NUOVA
GEOGRAFIA
UNIVERSALE
LA TERRA E GLI UOMINI

DI

ELISEO RECLUS

TRADUZIONE ITALIANA CON NOTE ED APPENDICI

PER CURA DEL

PROF. ATTILIO BRUNIALTI

FIT 1165
Inventario
N. 99 Tr

VOLUME III.

LA FRANCIA

CONTENENTE

5 CARTE COLORATE, 218 CARTE INTERCALATE NEL TESTO E 87 VEDUTE E TIPI

R. UNIVERSITÀ DI TORINO · ISTITUTO DI GEOGRAFIA

MILANO
DOTTOR LEONARDO VALLARDI EDITORE
15 - Via Disciplini - 15

1892

NUOVA
GEOGRAFIA UNIVERSALE

LIBRO III
LA FRANCIA

CAPITOLO PRIMO

SGUARDO GENERALE - L'AMBIENTE E LA RAZZA.

I.

La Francia è un paese di estensione media fra quelli del nostro Globo che hanno storia politica distinta e movimento proprio di civiltà. Assai più piccola della Cina, dell'Indostan e di varî altri Stati di recente fondazione, — la Russia, il Brasile, gli Stati Uniti, — occupa una superficie più considerevole di parecchi territorî i cui popoli ebbero od hanno tuttora, influenza notevole sugli eventi storici, come la Grecia, il Portogallo, la Svizzera, l'Olanda e la stessa Inghilterra. Un po' più di un millesimo della superficie terrestre, la duecentocinquantacinquesima parte degli spazî emersi, tale è l'estensione della Francia sul globo terracqueo. È bensì vero che per la forza numerica della sua popolazione questa piccola parte della Terra occupa un grado abbastanza elevato, appartenendole più della quarantesima parte degli abitanti terrestri. Essi tuttavia non vi si agglomerano in moltitudini fitte come nelle valli del Gange, del Yang-tse, dell'Hoang-ho, o nell'Italia nordica, nella Sassonia, nel Belgio, nella Gran Bretagna. Per la densità relativa della sua popolazione, la Francia occupa del pari una posizione media

fra i paesi civili[1]. Ma se devonsi classificare le nazioni secondo l'importanza della loro missione storica, tutti riconosceranno che il piccolo angolo terrestre compreso fra le Alpi di Nizza ed il mare di Bretagna, fra i Pirenei e i Vosgi è uno di quelli ove sonosi compiuti la maggior parte degli avvenimenti più importanti pei destini dell'intera umanità.

Sarebbe senza dubbio presuntuoso volere, secondo una vecchia abitudine di linguaggio, rivendicare per la Francia una specie di egemonia morale. All'indomani dei più grandi disastri, quando ogni ambizione di sovranità materiale era stata delusa, un poeta celebrava ancora la Francia qual « regina del mondo » e la nazione ripeteva i suoi canti per consolarsi della disfatta. Era una debolezza: bisogna saper accettare la propria sventura e non esporsi alle crudeli smentite che il destino infligge all'orgoglio. Dal principio del secolo, la Francia è stata certamente eguagliata dalle sue rivali in Europa nei lavori del pensiero e nelle arti della pace, pur tacendo dei sanguinosi giuochi della guerra. Si potrebbe dunque biasimarla se volesse tenere solo per sè il nome di « grande nazione » che le fu dato un tempo. Ma qual'è il popolo civile che non abbia affermato colla voce dei suoi scrittori, dei suoi oratori, dei suoi uomini di Stato e spesso anche con quella di tutto il popolo i suoi pretesi diritti alla superiorità? La « vecchia Inghilterra, » la « grande Germania » diconsi egualmente alla testa dell'umanità; sebbene tardi venuta nel concerto della civiltà, la « santa Russia, » che occupa da sola il quarto del mondo antico, pretende destini corrispondenti all'estensione dei suoi dominî; l'Italia, ritornata appena alla vita politica, aspira al *primato* e si chiama erede della « Città eterna, »[2] come, al di là dei mari, la « giovane America, »

[1] [La superficie della Francia è di 536,408 chil. quadrati, secondo i risultati ottenuti al Ministero della guerra, di 528,876 secondo i rilievi catastali. La popolazione legale al 31 dicembre 1886 era di 38,218,903, mentre quando Reclus pubblicava il suo volume, era di 36,102,921. Da 68 aumentò a 72 abitanti per chilometro quadrato.
A questa cifra si devono aggiungere, secondo la *Statistique coloniale pour l'année 1888:*

Stabilimenti nell'India . . .	511	280,303	549
Indocina francese	525,089	19,916,429	38
Algeria	477,913	3,817,306	8
Altri possedimenti africani .	1,771,387	8,620,054	—
Possedimenti oceanici . . .	24,244	88,995	3
» americani . . .	124,506	372,806	3
TOTALE COLONIE . .	2,923,650	33,096,000	—

[2] [Le idee di primato sono, per verità, lungi dall'Italia ridotta Nazione. Servirono a tener viva la fibra nazionale, ma adesso stiamo paghi, checchè si dica, a vivere

seguendo nella sua corsa verso occidente la « Stella dell'impero, » crede aver costituito la grande « Repubblica modello » e porta « l'arca santa dei popoli. »

Da siffatte pretese rivali si sviluppa una verità. Il mondo civile si è ingrandito, e da tutti i paesi contemporaneamente partono vigorosi movimenti d'iniziativa. La Francia, sebbene l'odio e l'invidia l'abbiano spesso dichiarata decaduta per sempre, ha di certo la sua grandissima parte nel lavoro comune; la sua influenza e le sue idee la rendono talmente utile al mondo, che non si potrebbe immaginare la storia futura delle nazioni se venisse a mancare. La regione ove si è compiuta una parte tanto considerevole del lavoro umano è dunque una di quelle che devono essere descritte con maggior cura. Importa conoscere tutte le condizioni d'ambiente in cui si è sviluppata una nazione la cui esistenza è stata sì piena di fatti dacchè l'asse della civiltà si è spostato dal Mediterraneo alle rive dell'Oceano. Parte delle influenze che hanno agito sulla Nazione francese per renderla ciò che è divenuta ci resterà sempre ignota, giacchè le origini stesse delle razze e la lor vita primitiva non sono narrate dalla storia; ma ciò che dicono il suolo, il clima, la configurazione geografica, basta per spiegare in modo generale l'opera propria della Francia nell'insieme del lavoro umano. Tutto questo esporremo il meglio che per noi ci possa, sforzandoci di non obbedire ad alcuna vanità nazionale. Certo è lecito di sentirsi commosso nelle più intime fibre, parlando del paese ove risuona la dolce lingua materna.

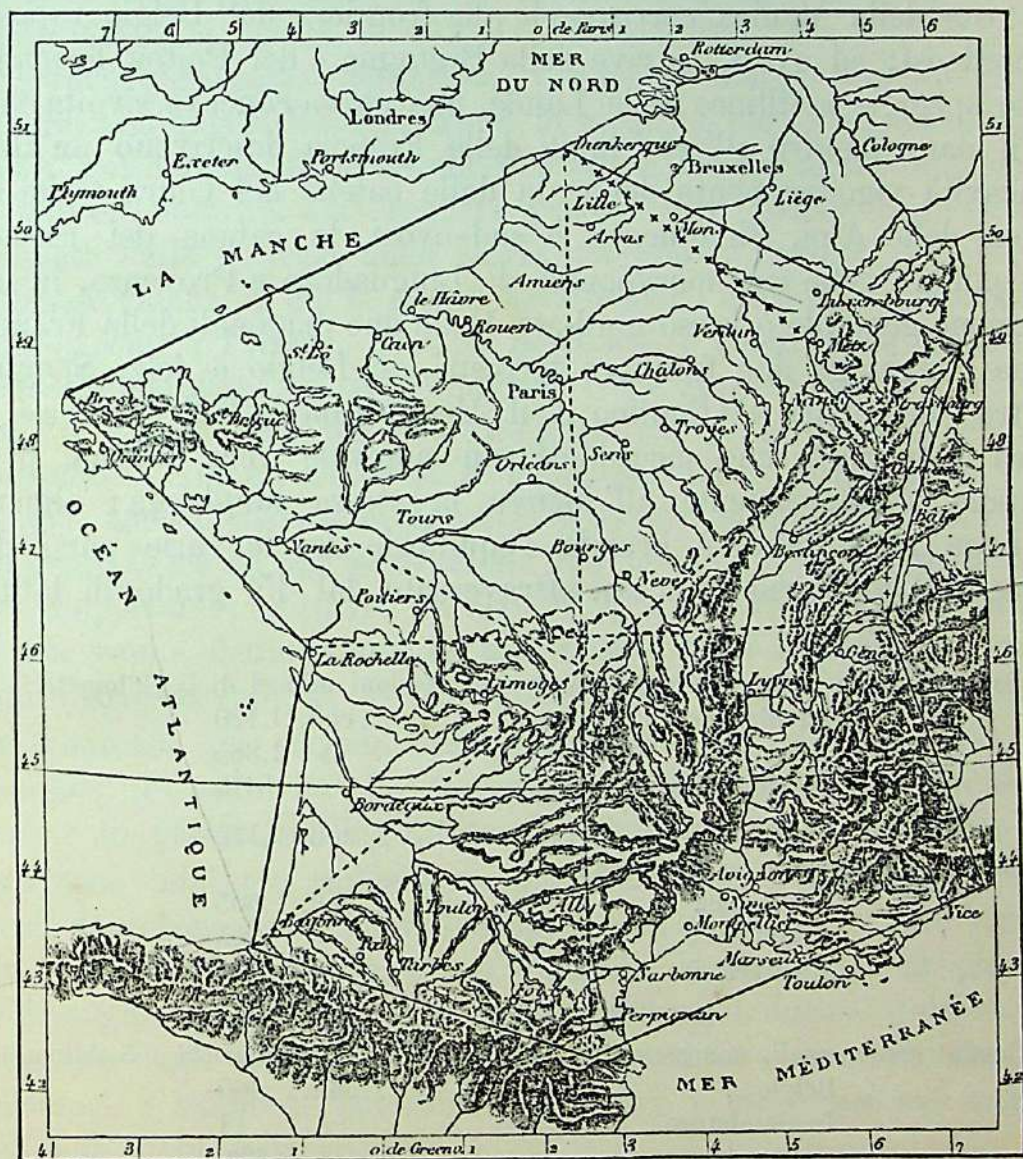
Il gran vantaggio della Francia, fu ripetuto molte volte, è di appartenere insieme al mondo mediterraneo ed al gruppo dei paesi oceanici. La Grecia, la penisola Illirica, l'Italia, le terre vicine sono bagnate dal solo Mediterraneo; finchè l'uomo non aveva a propria disposizione che i mezzi forniti dalla natura, non poteva mantenere col versante esterno dell'Europa che relazioni difficili ed incerte. La penisola Iberica è posta, è vero, fra i due mari, ma fino all'epoca recentissima della conquista dell'Oceano, la Spagna e il Portogallo, limitati ad occidente dai confini stessi del mondo, doveano volgersi, per così dire, verso il Mediterraneo, onde mantenersi in relazione colle altre nazioni. D'altronde la barriera dei

nel concerto delle grandi Potenze, senza pretesa di primato, e v'è anzi chi crede pretesa anche quella].

Pirenei che s'alza a nord della Spagna, la rendeva paese completamente distinto dal resto d'Europa e senza facili rapporti colle regioni del continente che non appartengono al bacino dell'Interno Mare. Come già fu detto parlando delle divisioni naturali dell'Europa, la Francia si distingue al contrario come paese di congiungimento fra le contrade atlantiche del nord e le terre mediterranee del sud. Ed è ciò che forma il carattere particolare della Francia sotto il punto di vista geografico e storico, ciò che le conferisce un còmpito distinto nell'umanità. Considerando l'assieme del continente, si vede infatti che la Francia è l'unico paese ove le comunicazioni siano naturalmente facili fra le spiaggie dell'Oceano e le mediterranee; quivi i due versanti s'incontrano meglio coi loro bacini rispettivi.

Certamente le grandi pianure della Russia e della Polonia non presentano altri ostacoli che le foreste, i fiumi e le paludi loro; ma i mari che esse uniscono, il Baltico ed il Ponto Eusino, sono serbatoi pressochè chiusi, i quali solo indirettamente si collegano al gran commercio mondiale. Verso il centro d'Europa, fra l'estuario dell'Elba e il golfo Adriatico, gli opposti mari di bel nuovo si avvicinano, e si sa, colla storia di Venezia e delle città anseatiche, di che importanza sia questa regione geografica nel movimento degli scambî e delle idee; ma l'alta muraglia delle Alpi venete e le montagne della Germania centrale, benchè più basse, furono ostacoli serî e difficili a superarsi. In Francia, al contrario, le vie naturali aperte da fiume a fiume, la porta di Belfort, fra il Rodano, il Reno, i colli della Borgogna, fra la Saona e la Senna, il piano di Naurouse, fra l'Aude e la Garonna, sono larghe e di facile accesso: le strade che le traversano per recarsi da un mare all'altro furono in ogni tempo grandi vie di commercio e di migrazione. In Francia si abbassa definitivamente la cresta media del continente; al punto di vista orografico, si può dire che l'Europa finisce alla base delle Cevenne. Perciò la Francia è divenuta storicamente la terra ove le razze nordiche si sono commiste a quelle del sud, ove la civiltà mediterranea è venuta ad incrociarsi cogli elementi di coltura celtica e germanica. Le grandi diagonali del continente, dalla Germania alla penisola Iberica e dall'Italia all'Inghilterra incontrano su questa terra privilegiata la linea di congiungimento tra i due mari e contribuiscono a fare della Francia un centro necessario, un nodo di vibrazione di tutti i movimenti che agitano l'Europa occidentale. Relativamente a tutta la Terra, la Francia occupa una situazione materiale forse meno felice della Spagna e delle Isole Britanniche, giacchè questi paesi

furono debitori alla posizione loro nell'estremità dell'Europa, l'una d'aver potuto un tempo scoprire e conquistare il Nuovo Mondo, l'altra di essere il gran mercato dei popoli; ma la Francia è assai meglio situata per servire alla elaborazione generale delle idee europee.

N. 1. — ASSE E CONTORNI DELLA FRANCIA.

Incisa da Erhard ++++++ Confini presenti ------ Assi e diagonali della Francia

1 : 9,300,000

0 200 chil.

Quale oggi esiste, nei confini lasciatile dalla fortuna delle armi, la Francia si distingue pure, fra tutti i paesi d'Europa, per l'eleganza e l'equilibrio delle sue forme. I suoi contorni svariati armonizzano nel modo più grazioso colla solida maestà dell'insieme, e

sviluppansi regolarmente in una serie di ondulazioni ritmiche. Un meridiano, che può considerarsi come un asse ideale, riunisce le due estremità sporgenti del territorio passando attraverso la capitale e il centro della figura, e divide la Francia in due metà pressochè simmetriche. Da ogni lato di quest'asse estendonsi le faccie del grande ottagono che rappresenta i contorni del paese. A nord-ovest, la costa della Manica corrisponde alla frontiera del Belgio esposta a nord-est; ad ovest, le rive della Bretagna e del Poitou formano, colle spiaggie rettilinee delle Lande, una curva concava rivolta verso il mare, mentre all'est i limiti della Francia descrivono un'altra concavità vigorosamente delineata dalle catene del Giura e dai ciglioni delle Alpi. Finalmente, a sud-ovest, la catena dei Pirenei si equilibra colle rive meridionali di Linguadoca e Provenza, la cui direzione generale è verso nord-est. Delle due diagonali della Francia l'una congiunge due frontiere terrestri, del Belgio e della Spagna, l'altra due mari, l'Atlantico e il Mediterraneo. Tali frontiere di terra e di mare, che succedonsi con notevole vece alterna, presentano rispettivamente all'incirca la stessa lunghezza, almeno in linea retta, tanto è grande l'equilibrio fra le varie parti del paese [1]. Il territorio francese, attraversato dal 45° grado di latitu-

[1] Sviluppo delle coste, non comprese le indentazioni minori di 5 chilometri:

La Manica	chil. 1,120
Atlantico	» 1,385
Mediterraneo	» 615
Totale	chil. 3,120

Sviluppo delle coste in linea retta:

La Manica	chil. 605
Atlantico	» 605
Mediterraneo	» 390
Totale	chil. 1,600

Confini continentali, non comprese le curve e gli angoli inferiori a 5 chilometri:

Belgio	chil. 460
Lussemburgo	» 14
Germania	» 320
Svizzera	» 396
Italia	» 410
Spagna	» 570
Totale	chil. 2,170

Confini continentali in linea retta:

Spagna	chil. 420
Frontiere dell'est	» 525
» di nord-est	» 440
Totale	chil. 1,385

Circonferenza totale della Francia, chil. 5,520.

dine, è situato precisamente in mezzo alla zona temperata: è pure orientato riguardo al polo ed all'equatore: le linee che marcano le sue dimensioni in lunghezza e larghezza confondonsi coi meridiani e coi paralleli.

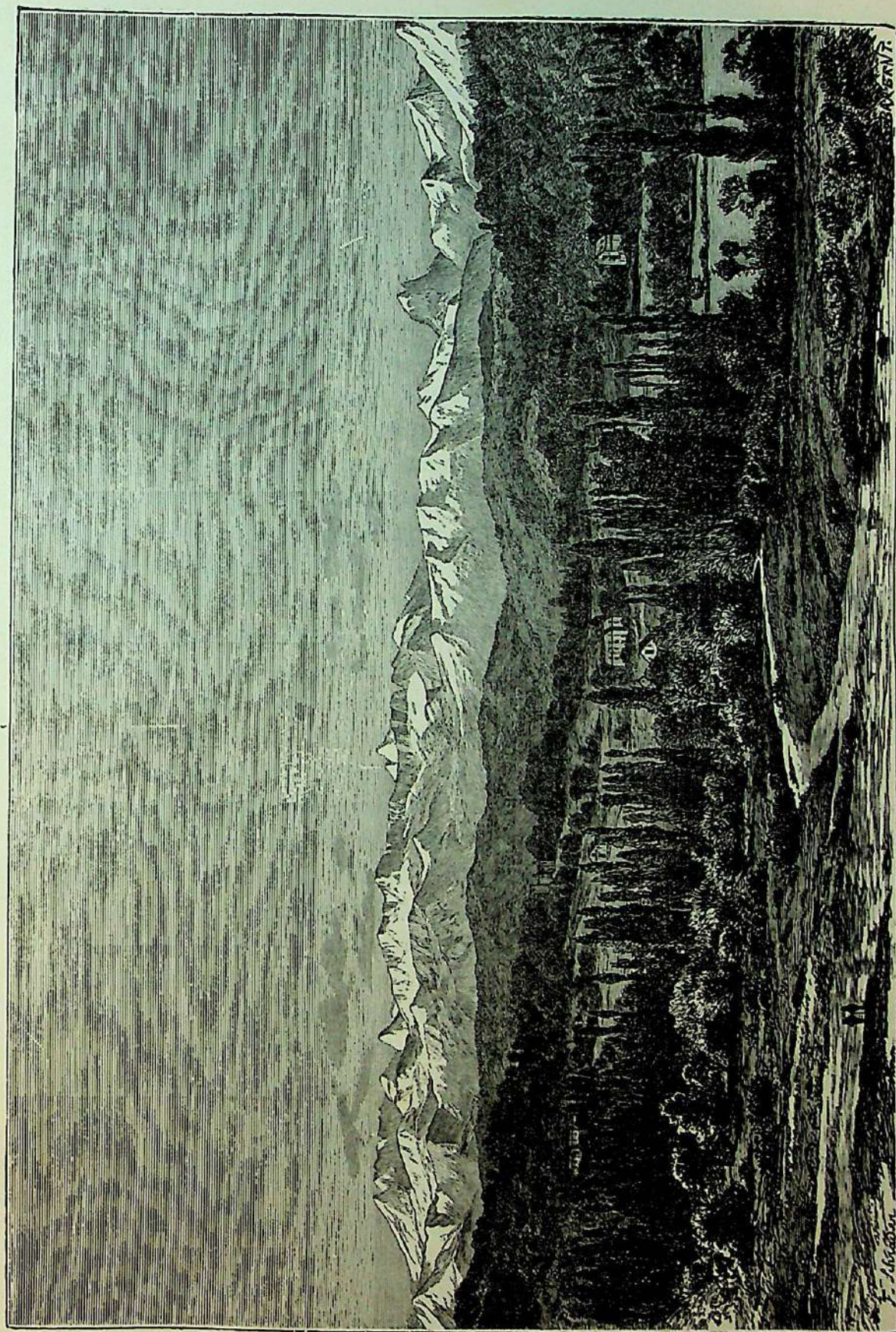
Ma la Francia, come altri paesi, avrebbe potuto perdere tutti i vantaggi che le procurano la sua forma compatta e la felice disposizione dei suoi bacini se non avesse costituito una individualità geografica abbastanza delimitata. Catene e monti sorgono come baluardi agli angoli del territorio e lo separano da tutti i paesi limitrofi in guisa da dargli pressochè nell'intero suo perimetro una serie di frontiere naturali, e da rendere, per così dire, visibile la missione compiuta dalla Francia nella storia generale d'Europa. Le cinque principali catene, di cui le creste, i contrafforti o altipiani segnano i confini, sono i Pirenei, le Alpi, il Giura, i Vosgi e le Ardenne. Senza far paradossi, possono indicarsi come appartenenti a quest'insieme di bastioni angolari, le alture granitiche della penisola armoricana che dominano ad ovest le campagne della Normandia e dell'Angiò. Queste elevazioni coperte di magre brughiere e coltivate con gran fatica da una popolazione ruvida come il suolo, sembrano poco importanti; tuttavia ad esse la Francia deve probabilmente se non venne definitivamente sottomessa dagli Inglesi. Se i marinai anglo-sassoni si fossero stabiliti nei porti della Bretagna per dominare gli sbocchi della Manica e l'entrata del golfo di Biscaglia, è possibile che la Guiana e la Normandia sarebbero rimaste in potere dell'Inghilterra. Fortunatamente la penisola pareva poco adatta a richiamare gli invasori; e, d'altronde, quando questi tentarono di stabilirvisi fermamente, ebbero da lottare contro una invincibile resistenza. Come un nodo in un blocco di quercia, la Bretagna divideva in due gruppi distinti i ducati e le contee possedute dagli stranieri. Grazie alla mancanza di coesione dei loro avversarî, i Francesi poterono respingerli e riconquistare interamente il suolo della patria.

Per un contrasto notevole, messo in evidenza da Dufrénoy e da Elia de Beaumont, le più alte catene di frontiera separano la nazione francese da quelle che più le sono affini per l'origine, la lingua e i costumi, mentre i monti meno elevati servono di confine tra la Francia e i popoli germanici [1]. Di guisa che l'alta barriera dei Pirenei si alza qual muro a nord della Spagna, e durante una parte dell'anno rende le comunicazioni quasi impossibili fra i due

[1] *Mémoires pour servir à une description géologique de la France.*

paesi limitrofi altrimenti che lunghesso i litorali. A sud-est, le Alpi e le loro numerose diramazioni, grazie ai profondi loro valichi, sono più facili a traversare dei Pirenei; ma non sono meno perciò un ostacolo serio in tempo di pace e nel passato quasi insuperabile in tempo di guerra. A ponente della Svizzera, abitata da popolazioni di lingua francese e tedesca, si prolungano le creste del Giura, di già assai più agevoli a valicare che quelle delle Alpi; seguono indi i Vosgi che formano attualmente, malgrado i voti degli stessi abitanti, il confine politico della Francia. Infine la frontiera di nord-est, difesa troppo debolmente dall'altipiano screpolato delle Ardenne, simile a bastione staccato, è in taluni punti completamente aperta: un gruppo d'alberi, un semplice ruscello, una strada, dividono le due razze del sud e del nord, rappresentate nel Belgio dai Valloni e dai Fiamminghi. Ivi, sotto la pressione di razze contigue, la linea delle frontiere, in gran parte convenzionale, si è modificata incessantemente nel corso dei secoli.

Tuttavia se il flusso e riflusso delle nazioni, coadiuvato dalle peripezie della guerra, hanno fatto alternatamente piegare la linea di confine verso il nord e verso il mezzogiorno, questa linea medesima non poteva venir soppressa, perchè le popolazioni finitime già un tempo differivano troppo in costumi ed interessi, perchè loro fosse possibile fondersi in uno stesso corpo di nazione. Nel sud, invece, se i Pirenei e le Alpi non avessero esistito, se la Spagna e l'Italia non fossero state quasi assolutamente separate dalla Francia, è probabile che le guerre e gli scambî avrebbero annichilita l'individualità politica di questi varî paesi. Le due penisole avrebbero forse subìto quell'irreparabile disastro della conquista che ha soppresso nella storia della civiltà i bei paesi della « lingua d'oc, » troppo lievemente difesi dalle loro catene di monti e dai loro altipiani. Anzichè tre popoli, italiano, spagnuolo e francese, distinti ognuno per un genio particolare ed opere originali, avrebbesi forse avuto una sola nazione dedita per lunga pezza a lacerarsi da sè medesima o trattenuta nelle strette di un centralismo dispotico.

La Francia, pertanto, considerata nella sua storia anteriore, era doppiamente privilegiata. Solidamente difesa nelle sue frontiere meridionali contro ogni pericolo di fusione prematura con altre nazioni latine, è aperta a nord verso il mondo germanico: da questa parte ebbero luogo le sue grandi lotte, e conversero gli sforzi più energici, sia per la resistenza che per l'assimilazione. A causa dell'antagonismo naturale delle razze, gli abitanti della Francia nordica non avevano bisogno di una barriera di monti per conservare la loro

LA CATENA DEI PIRENEI, DALLA TERRAZZA DEL CASTELLO DI PAU

Disegno di H. Clerget, da una fotografia.

omogeneità nazionale; ma l'assenza di frontiere naturali ha loro procurato più frequenti comunicazioni coll'estero, scambî continui di merci, e sopratutto un libero passaggio alle idee. La capitale, divenuta tale non solo per scelta di re, ma principalmente per agglomeramento spontaneo di popolazioni e per la convergenza delle valli, delle vie e dei prodotti, è naturalmente sorta in prossimità alla frontiera aperta; occupa il posto più avanzato del territorio onde essere la prima a difenderlo in guerra, come è la prima a sviluppare le ricchezze nazionali in tempo di pace. È del pari alle esigenze di guerra ed all'attrazione pacifica dei paesi nordici ed orientali che Parigi deve la sua posizione affatto eccentrica nel gran corpo nazionale. Bourges, che occupa il centro geometrico della contrada, e che per tale ragione uomini di vista corta hanno proposto qual capoluogo della Francia, non ha mai potuto essere scelta seriamente a capitale, neppure nei peggiori tempi della storia nazionale, allorchè ogni coesione politica era quasi interamente scomparsa.

Per la disposizione dei suoi monti e bacini, l'interno della Francia non ha una regolarità di forme spiccata come il suo perimetro marittimo e continentale; tuttavia l'assieme presenta una specie di armonia negli stessi contrasti: grande è la diversità, ma il complesso mantiene il suo carattere di unità geografica. Al centro si eleva un altipiano granitico di evidente simmetria nei contorni e disposto a forma di triangolo. Un lato, vôlto ad oriente, è limitato dalla profonda depressione in cui scorrono la Saona e il Rodano; un altro lato, rivolto a sud-ovest, è perfettamente parallelo al corso della Garonna che lo accompagna in distanza; infine la terza faccia, esposta a nord-ovest, è precisamente orientata nel medesimo senso che la parte della Loira compresa tra Orléans e il confluente della Vienna. A tale altipiano si collegano quasi due appendici peninsulari, a sud il masso frastagliato dei graniti di Rouergue, a nord le alture del Morvan, di struttura parimenti cristallina. Inoltre, monti di granito, porfido, lava, si innalzano al disopra del grande zoccolo formato dall'altipiano e per la situazione loro geografica danno al complesso un pendìo generale verso ovest e nord-ovest. Tutta la protuberanza di quelle roccie primitive è lo scheletro intorno al quale si sono formati i terreni più recenti, come i tessuti attorno ad un osso nel corpo degli animali; è il centro di resistenza dell'organismo.

Gli altri sistemi montuosi, d'origine antica, disposti ai quattro angoli della Francia, permettono di continuare il paragone fra la

struttura del paese e quella d'un essere animato. Le Alpi ed i Pirenei, verso l'Italia e la Spagna, le roccie antiche del Poitou, dalla Bretagna e dal Cotentin all'estremità marittima della Francia e, nello spessore medesimo del tronco continentale, il doppio masso angolare dei Vosgi e delle Ardenne colla sua ossatura d'arenaria, granito ed ardesia, sono come le parti esterne dello scheletro: nelle depressioni intermedie, l'Oceano si è formate le sue spiaggie, composte di avanzi d'organismi calcari e silicei a miliardi di miriadi, e i fiumi hanno deposto in istrati alluvionali la « carne scorrente » mista alle acque loro.

Una zona di terreni calcari jurassici, assai larga in gran parte del suo sviluppo, circonda quasi interamente il masso granitico centrale della Francia e raggiunge, a nord-ovest, una zona di egual formazione, che limita la radice della Bretagna e, a nord-est, una seconda stria, assai più larga, che si arrotonda a' piè dei Vosgi e delle Ardenne. I Pirenei hanno alla base, dall'un mare all'altro, una lunga striscia corrispondente di roccie cretacee, mentre sulle Alpi, le cui masse cristalline sono le più potenti d'Europa, si appoggiano gli strati regolari del Giura, tipo delle formazioni calcari che ne han preso nome. Per completare la Francia attuale, i terreni posteriori ai depositi giurassici e cretacei dovettero solo colmare uno spazio già molto ristretto ed aggiunsero solamente un rilievo assai debole alla superficie generale del paese.

La natura geologica dei terreni, al pari della configurazione puramente esterna del suolo, contribuiscono entrambi a dividere il paese in zone non meno distinte per la storia che per la geografia. Il grande altipiano centrale e le masse angolari della Francia hanno sempre dovuto parere alle popolazioni limitrofe piuttosto come contrade da evitarsi che da conquidersi; la difficoltà degli approcci, la mancanza di vie naturali di commercio, il rigore del clima e sopratutto l'aridità del suolo non potevano che distoglierle verso altre vie, mentre la ricchezza, il fascino e la bellezza delle pianure percorse da fiumi doveano invece attirarle. Le ispide regioni degli altipiani non aveano che un gran vantaggio, di essere, cioè, luogo di rifugio più sicuro che le campagne aperte dovunque alle invasioni dei nemici. In basso, i popoli disputavansi la terra, in alto la possedevano più tranquillamente; nel piano, l'andirivieni degli uomini era incessante, sia per la guerra che pel commercio; sui monti, gli abitanti conservavano un genere di vita più calmo ed eguale; viveano più lentamente, ma con sicurezza maggiore. Per un fenomeno analogo a quello che si osserva nel mondo vegetale,

la « pianta uomo, » come diceva Alfieri, cresceva più penosamente sulle roccie di granito, ma diveniva più robusta e tenace.

Fra l'altipiano centrale e le campagne dei suoi dintorni il contrasto storico è anche più evidente. Per la storia dei loro abitanti più ancora che per la struttura geologica loro, la possente protuberanza di roccie primitive e le valli fluviali che la circondano meritano di venir assimilate ad una ossatura rivestita di carni, coperta da una rete di vene. A sud-est e ad est la valle del Rodano, a sud-ovest e ad ovest i bacini della Garonna e della Charente, a nord la vasta cinta quasi circolare di cui la Senna è il principal fiume, sono regioni vive per eccellenza in confronto al solingo altipiano. Perciò il numero dei montanari che scendono in pianura oltrepassa d'assai quello degli abitanti delle bassure che risalgono verso l'altipiano; per gli uomini come per le acque, l'inclinazione del suolo indica la direzione del viaggio. Confrontando il bacino di Parigi e le terre alte del Limosino, delle Marche, dell'Auvergne, Elia de Beaumont e Dufrénoy hanno giustamente potuto dire che la prima di quelle due regioni è il polo positivo e la seconda il polo negativo della Francia; da ogni dove gli uomini affluiscono verso il centro di attrazione, mentre un movimento in senso inverso producesi alla periferia delle terre per rapporto al polo di ripulsione. Sotto altra forma l'idea degli illustri geologi non differisce da quella dei fisiologi. Per questi l'ossatura solida del grande organismo francese ha il suo punto di appoggio nell'altipiano centrale, ed il sistema di circolazione converge verso il centro di bacino della Senna.

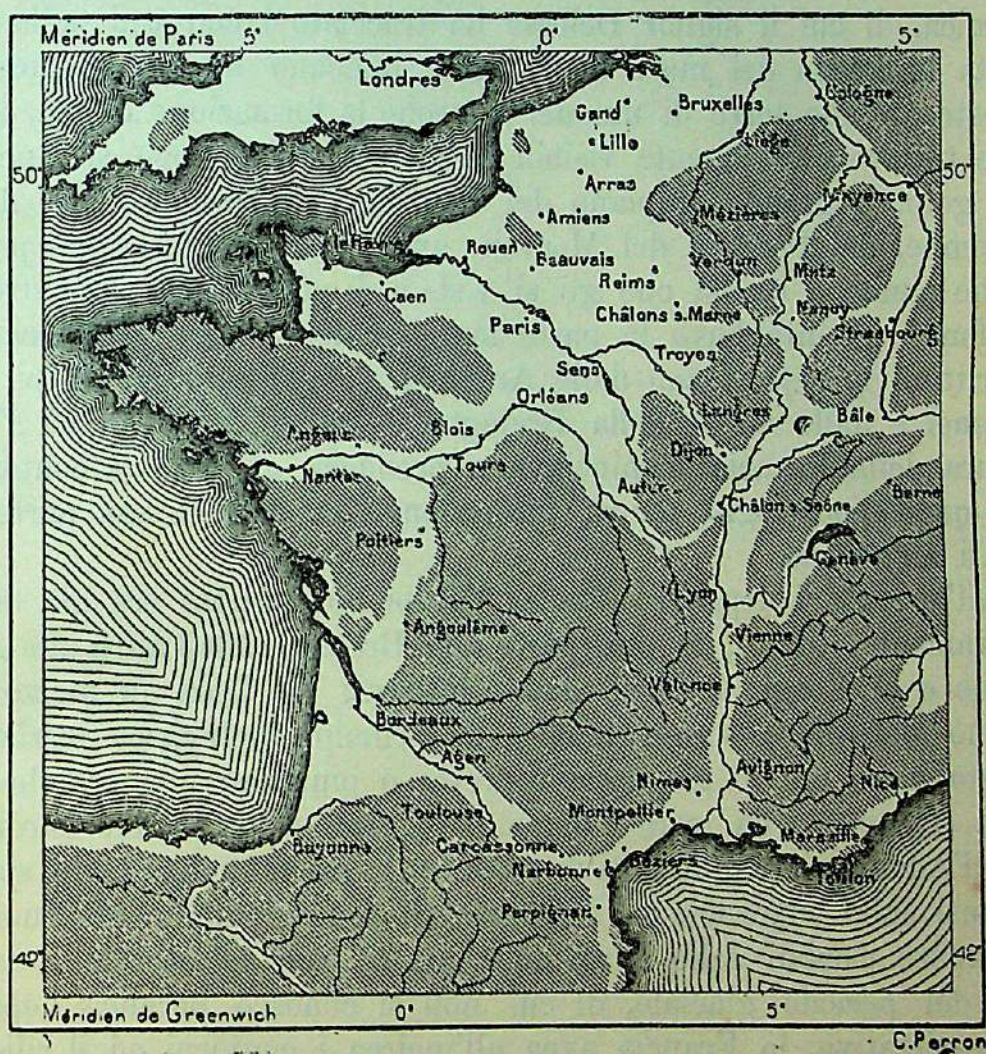
Il contrasto di queste due regioni così distinte si manifesta assai chiaramente per la forma presa in Francia dalla rete delle grandi vie di comunicazione cui si potrebbe dar nome di linee storiche, essendo avvenuti nel suo percorso tutti i grandi fatti della storia francese. Le vie della regione nordica, che partono da Parigi qual centro, irradiano liberamente in tutti i sensi, niun ostacolo obbligandole a descrivere grandi giri; vanno direttamente alla meta cui sono rivolte. Le vie che da Parigi arrivano in Isvizzera per le valli della Senna e dell'Aube, in Germania lungo le rive della Marna, in Belgio lungo i corsi dell'Aisne, dell'Oise e della Schelda, sono tutte vie parimenti facili e sopra ognuna di esse compieronsi con poca fatica i movimenti di migrazione, di guerra e di commercio. Lo stesso accade pei cammini diretti che congiungono Parigi alle bocche della Somma e della Senna, alla penisola del Cotentin, alla Bretagna, all'estuario della Loira. Su tutte le strade che irradiano verso i

contorni del gran bacino settentrionale della Francia, i popoli trovavansi a lor agio per andare in un senso o nell'altro.

Ma a sud della Senna e della Loira la configurazione del suolo, affatto diversa, non lasciava passare gli uomini così a lor piacimento. Due grandi vie soltanto aprivansi loro. Quella di levante collega il bacino della Senna a quello della Saona e del Rodano nelle più basse depressioni della Costa d'Oro; si può chiamarla via romana, perchè quando Cesare se ne impadronì, conquistò le Gallie ed è vicino all'accesso di passaggio che venne collocata, a torto o ragione, la statua commemorante l'ultimo grande conato dei popoli gallici. La via occidentale, cioè della penisola iberica, deve passare ad ovest dell'altipiano centrale nella valle della Charente. A sud della Francia, le estremità di quelle due grandi vie storiche sono collegate fra di loro da una terza via naturale che mai cessò dall'essere attivamente frequentata fin dalle origini storiche. Questa via che fiancheggia la base meridionale delle Cevenne, dalle spiaggie mediterranee al bacino della Garonna, completa intorno all'altipiano centrale della Francia una via strategica paragonabile al sentiero di ronda nelle cittadelle. Quasi tutte le città i cui nomi rammentano grandi avvenimenti son situate ad uno dei lati di quel triangolo: basta menzionare fra esse Orléans, Blois, Tours, Poitiers, Bordeaux, Tolosa, Carcassonne, Narbonne, Béziers, Montpellier, Nîmes, Arles, Avignone, Vienna, Lione, Châlons-sur-Saône, Digione, Sens; le linee che le uniscono, disegnano sul suolo francese la direzione delle principali correnti di vita nazionale. Si è constatato che le più importanti città di tali grandi vie sono collocate generalmente a due tappe le une dalle altre, mentre località meno considerevoli segnano le tappe intermedie e borghi meno importanti ancora i luoghi di momentanea fermata. Tale distribuzione regolare delle agglomerazioni umane sulle grandi vie di guerra e di commercio spiegasi cogli antichi mezzi di locomozione; pedoni e cavalieri doveano graduare le marcie e le città crescevano in proporzione del tempo di soggiorno. Le eccezioni a questa regola generale possono facilmente spiegarsi tanto per la natura e la configurazione del suolo, quanto per le speciali attrattive di commercio e d'industria. Aggiungasi che ai dì nostri i mezzi di trasporto rapidi tendono a sopprimere completamente il ritmo delle distanze fra le città di eguale ampiezza, avendo precisamente lo scopo di rendere gli uomini indipendenti dallo spazio.

Sarebbe assai interessante sapere quali furono, prima della nostra storia scritta o tradizionale e durante la serie dei periodi geo-

logici, le vie naturali di migrazione seguìte dalle tribù d'uomini e d'animali. Un tale studio però richiederebbe la conoscenza delle forme successive e cangianti di questa parte del continente. Ora, quando si tenta, con Costante Prévost, Delesse ed altri geologi, di tracciare la configurazione approssimativa delle terre emerse

N. 2. — VIE STORICHE DELLA FRANCIA.

1 : 10,000,000

0 300 chil.

nella Francia a differenti epoche, ci si trova molto imbarazzati, poichè se le formazioni fossilifere sorte successivamente portano con sè la testimonianza della origine loro, parecchi terreni son meno facili a decifrare e, per giunta, ignorasi quali strati, un tempo emersi, scomparvero, sia pel generale abbassamento del suolo, sia per l'erosione delle acque. Le carte geologiche della Francia antica non possono dunque avere che un valore congetturale.

All'epoca siluriana, la più antica di cui i geologi abbiano ritrovati i fossili, la futura Gallia non era indicata, sembra, che da una lunga penisola sporgente dalla regione ove oggidì sorgono le Alpi sino all'attuale Bretagna. In seguito questa penisola si disgiunse per un largo canale da alcune masse alpine già sorte di fondo al mare, s'unì ai Pirenei e si accrebbe con terre considerevoli che la congiungeano all'Inghilterra: i fondi rocciosi della Manica, di cui il signor Delesse ha tracciato i contorni nella sua carta litologica dei mari di Francia, indicano ancora vagamente queste antiche terre di unione. Allorchè la formazione liasica, dalle rive tuttora chiaramente visibili agli occhi del geologo, si depositò nei golfi, il grande altipiano del Limosino, coll'orlo esterno delle Cevenne, del Forez e del Morvan, avea una configurazione pressochè simile a quella che gli si vede a' dì nostri; però uno stretto profondo ne intagliava la parte meridionale. Quattro larghi canali marittimi lo separavano dalle Ardenne e dai Vosgi, dalle Alpi, dai Pirenei e dalle masse della Bretagna e dell'Inghilterra. Già l'ossatura della Francia cominciava a prendere gli attuali contorni. Da quell'epoca ogni nuova formazione ha dato la sua parte di strati all'edifizio.

All'epoca dei depositi cretacei, l'altipiano centrale era già definitivamente riunito, da una parte alla Bretagna, dall'altra alle Ardenne e ai Vosgi; il Boulonnais elevavasi ad isola in mezzo al bacino del mare settentrionale. In principio dell'epoca terziaria, questo mare era di già assai ristretto o piuttosto non era che un golfo circondato da terre emerse, e i grandi estuari della Garonna e dell'Adour erano diminuiti di estensione; ma numerosi laghi spandevansi sulla superficie del territorio. Si sono gradualmente vuotati o vennero ricolmi dalle alluvioni, come le baie del litorale, e dalla fine del periodo glaciale, di cui non si conosce peranco l'epoca approssimativa, la Francia avea all'incirca i contorni ed il rilievo attuale.

Tuttavia questo rilievo e questi contorni cambiano sempre sotto l'influenza di mille cause che lavorano a dar forma ai continenti. I monti si sono abbassati per effetto delle intemperie, dello sgretolamento e dei torrenti; alcuni laghi furono colmati, altri si formarono, sia per avvallamento del suolo, sia per caduta di roccie ammucchiatesi in diga attraverso i corsi d'acqua; alcuni fiumi hanno cambiato letto, altri hanno allungati i loro delta in mare, e ad altri le acque allargarono l'estuario; infine le oscillazioni del suolo hanno rialzate o abbassate le rive, fatto invadere le acque o la terra.

CARTA GEOLOGICA DELLA

Incisa da Erhard-Paris

Costruita da Slom secondo la Carta
la Carta d'Europa de Dumont e la

Scala
0 25 50

Terreni siluriano e devoniano

Roccie eruttive

[...] FRANCIA E DEI SUOI MARI

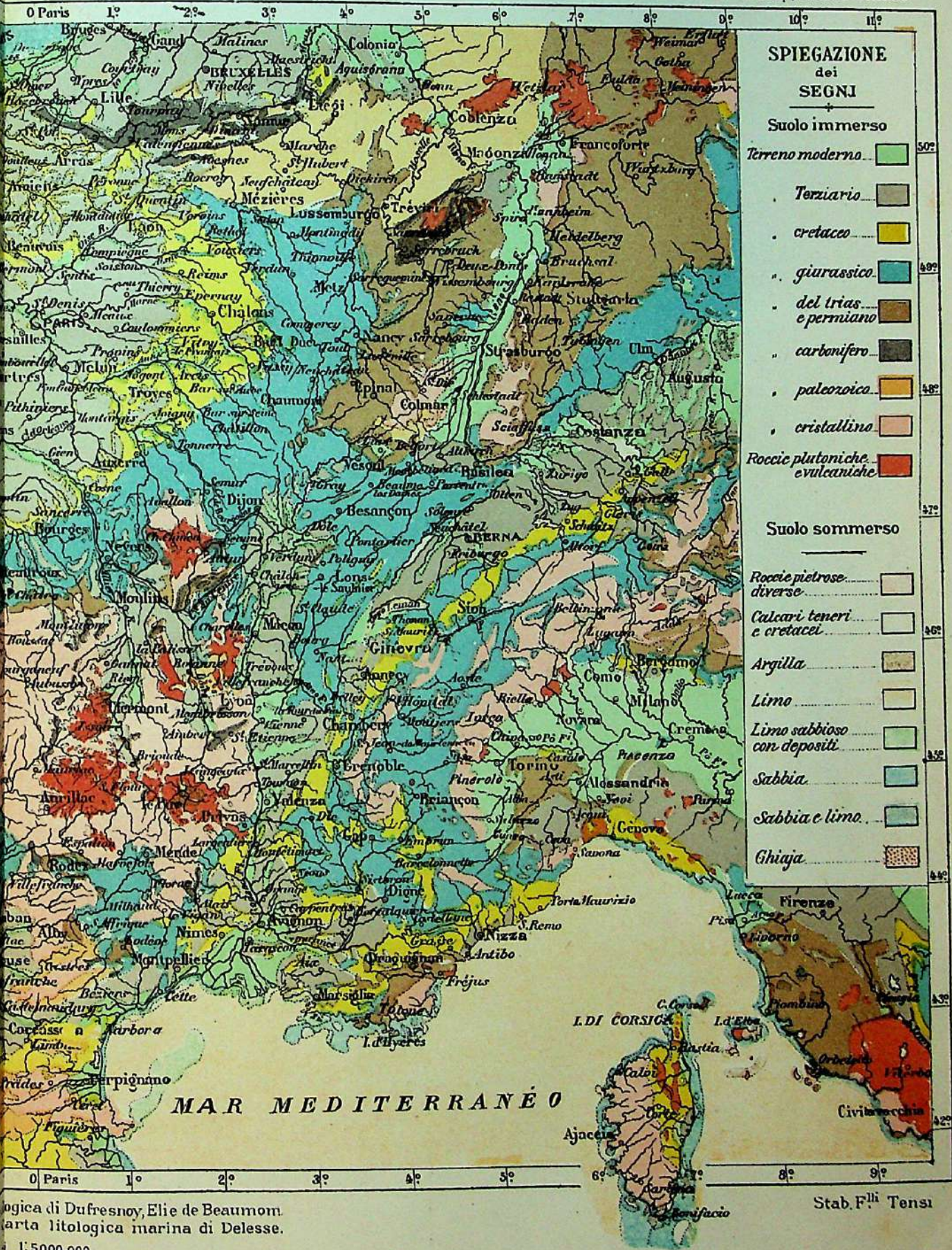
Dr. Leonardo Vallardi, editore - Milano

SPIEGAZIONE dei SEGNI

Suolo immerso

- *Terreno moderno*
- „ *Terziario*
- „ *cretaceo*
- „ *giurassico*
- „ *del trias e permiano*
- „ *carbonifero*
- „ *paleozoico*
- „ *cristallino*
- *Roccie plutoniche e vulcaniche*

Suolo sommerso

- *Roccie pietrose diverse*
- *Calcari teneri e cretacei*
- *Argilla*
- *Limo*
- *Limo sabbioso con depositi*
- *Sabbia*
- *Sabbia e limo*
- *Ghiaja*

MAR MEDITERRANEO

[...]ogica di Dufresnoy, Elie de Beaumont
[...]arta litologica marina di Delesse.

[...] 1:5000.000

100 — 200 Chil.

Stab. F.lli Tensi

Non calcolando i moti locali, pare che generalmente le coste del Mediterraneo siansi elevate nel periodo contemporaneo. Dal lato oceanico la spiaggia delle lande sarebbesi abbassata, dovechè a nord della Gironda sono innegabili le testimonianze di una elevazione notevole delle terre. Finalmente le coste della Manica avrebbero subìto un moto di depressione che si prosegue a nord-est dai Paesi Bassi in Danimarca e sulle sponde meridionali del Baltico. Questi cangiamenti naturali contemporanei dell'uomo civile son già bastati a modificare l'ambiente in modo apprezzabile ed anche ad esercitare un'influenza reale sul corso della storia.

II.

È certo che il clima della Francia, come il suolo stesso, è cambiato dal principio del periodo storico; la difficoltà sta nel sapere in quali proporzioni sia avvenuto questo fenomeno. Già i lavori dell'uomo, in ispecie la distruzione delle foreste e, in minor grado, le piantagioni di colture, il risanamento dei terreni paludosi, l'incanalamento dei fiumi, bastarono ad influire in modo notevole sui climi locali; ma le osservazioni non venivano un tempo fatte con sufficiente rigore e non si potrebbero paragonare a quelle dei meteorologisti moderni. Bisogna limitarsi allo studio dei fatti generali, quali son constatati dalle antiche carte e da ogni specie di documenti. Come l'hanno determinato varî storici, talune piante non possono più venir coltivate ad altezze ove prosperavano nel medio evo. Gli olivi, i fichi, gli aranci son retrocessi verso mezzogiorno; i vigneti non occupano più una zona sì estesa nelle regioni settentrionali della Francia e più non si scorgono in Picardia nè sulle rive della Manica; si sono ritirati di quasi un grado a sud [1]; ma in questo movimento di ritirata dei vegetali coltivati, come conoscere la parte dovuta al clima e quella esercitata dalle convenienze dell'agricoltore? Una data pianta, che dava mediocri prodotti sotto un cielo inclemente, veniva ciò non ostante coltivata allorquando le comunicazioni coi paesi a clima più dolce erano rare; la moderna facilità di scambi ha reso tali colture oramai inutili e in conseguenza il loro dominio si è ristretto. Non si può dunque asserire la deteriorazione climatica della Francia dal medio evo; è certo soltanto che non hanno cessato di

[1] Le Hon, *L'homme fossile*, passim; — Hamy, *Paléontologie humaine*, pag. 62; — Bourlot, *Variations de latitude et de climat*, pag. 46; — Fuster, ecc.

avvenire oscillazioni in temperatura ed umidità, come in tutti i fenomeni della vita terrestre. Come fu provato dallo studio degli strati fossiliferi, un clima semi-tropicale ed un clima glaciale si sono susseguiti nelle ultime ère di questa parte del continente.

N. 3. — LINEE ISOTERMICHE DELLA FRANCIA.

1 : 10,000,000

0 — 300 chil.

Attualmente il masso granitico dell'altipiano centrale, tanto importante da tutti i punti di vista della storia e della geografia, divide la Francia in due zone di climi che presentano un contrasto spiccato. A nord di questa barriera, la temperatura è di 10 a 12 gradi, secondo le località; a sud, aumenta gradatamente da 13 a 15 gradi;

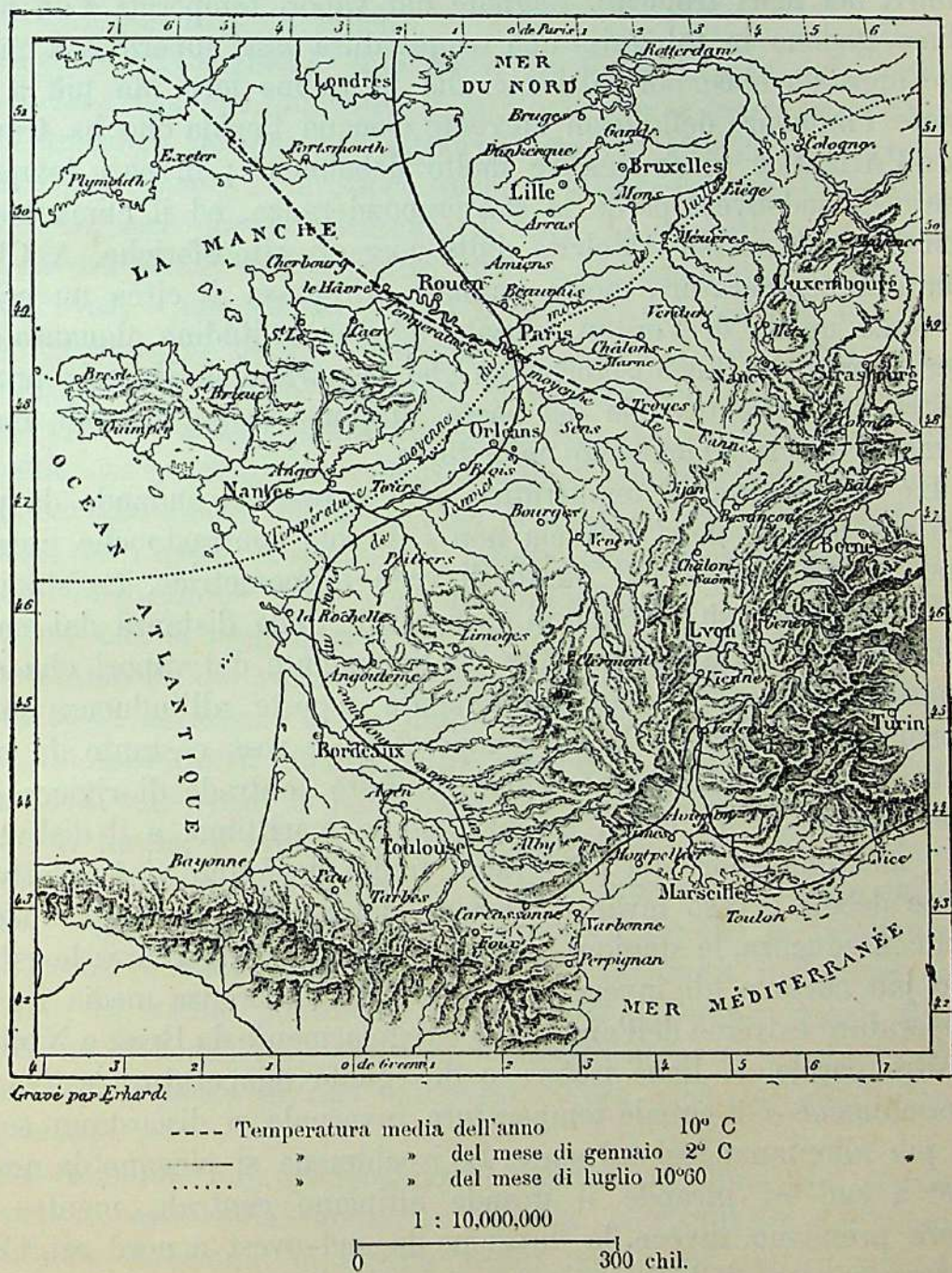
ma la differenza di calore annuo non è l'elemento più importante di contrasto delle due zone; lo stato igrometrico dell'aria, la frequenza e l'intensità delle pioggie, la direzione dei venti e tutti i

N. 4. — ISOCHIMENE ED ISOTERE DI PARIGI.

Gravé par Erhard.

---- Temperatura media dell'anno 10° C
——— » » del mese di gennaio 2° C
...... » » del mese di luglio 10°60

1 : 10,000,000

0 — 300 chil.

fenomeni meteorologici contribuiscono da parte loro a dare due climi ben distinti alla regione atlantica ed alla mediterranea della Francia. Il versante nordico appartiene all'Europa occidentale, quello di mezzodì è una terra d'aspetto già quasi africano.

L'occidente e l'oriente della Francia presentano del pari un contrasto che, però, in nessun luogo si manifesta in modo repentino; il clima varia dall'est all'ovest per una serie di transizioni insensibili. Le spiaggie dell'Atlantico sono esposte alla doppia influenza del *gulfstream* e dei venti di sud-ovest, che portano con sè i caldi effluvì dei mari tropicali. Bagnate dai vapori temperati d'un altro clima, godono in tal guisa una temperatura assai superiore a quella che apparterrebbe normalmente alla latitudine loro. Ma più a levante l'influenza della gran corrente d'acqua tiepida che ha traversato l'Atlantico si fa sentire molto debolmente; in pari tempo il vento di sud-ovest perde la sua preponderanza, ed il clima locale non è più sì spesso addolcito dalle correnti atmosferiche. A Cherbourg la temperatura media annuale oltrepassa di circa un grado e mezzo quella di Verdun, situata ad una latitudine alquanto più meridionale. Le linee isotermiche che penetrano in Francia presso l'estremità settentrionale del paese, dirigonsi verso mezzodì mano a mano che si addentrano nelle terre.

La diminuzione di temperatura che si osserva andando da ponente a levante della Francia non è il solo contrasto che presentano le due regioni dal punto di vista termometrico. Le stagioni diventano pure più estreme in proporzione della distanza dal mare. Le rive dell'Atlantico, inumidite continuamente dai vapori che sollevansi dall'Oceano, sono direttamente esposte all'influenza della enorme massa liquida, la cui temperatura è resa costante da correnti che si frammischiano ognora. Siffatte contrade di riviera godono dunque di un clima essenzialmente marittimo, e il dislivello fra i massimi calori e i più grandi freddi dell'anno vi è relativamente debole. Verso levante, l'azione del mare si fa sentir meno; e, in conseguenza, le stagioni presentano maggior differenza; le estati sono più calde e gli inverni più freddi. La differenza media fra le temperature estreme dell'anno cresce regolarmente da Brest a Nancy, in altre parole, le linee isotere o di eguale temperatura estiva, e le isochimene o di eguale temperatura invernale si discostano sempre più allontanandosi dal mare. Le isochimene si piegano da nord-ovest a sud-est girando il grande altipiano centrale, mentre le isotere prendono, invece, la direzione da sud-ovest a nord-est. Così le stesse regioni della Francia orientale che, hanno una temperatura annua inferiore a quella delle coste occidentali, hanno un calore estivo assai superiore. Si comprende quanto questo incrociamento di linee isoterme, isotere ed isochimene sia importante per le zone di vegetazione: sonvi piante che hanno bisogno d'un ambiente

poco variabile; altre, come la vigna, sopportano invece assai bene i rigori del freddo, ma richiedono temperatura estiva assai considerevole. La valle della Loira, che rappresenta, sotto molti aspetti, specialmente fra Nevers e Angers, la media generale della Francia, può essere considerata come la regione centrale attorno cui oscillano i varî fenomeni climatici.

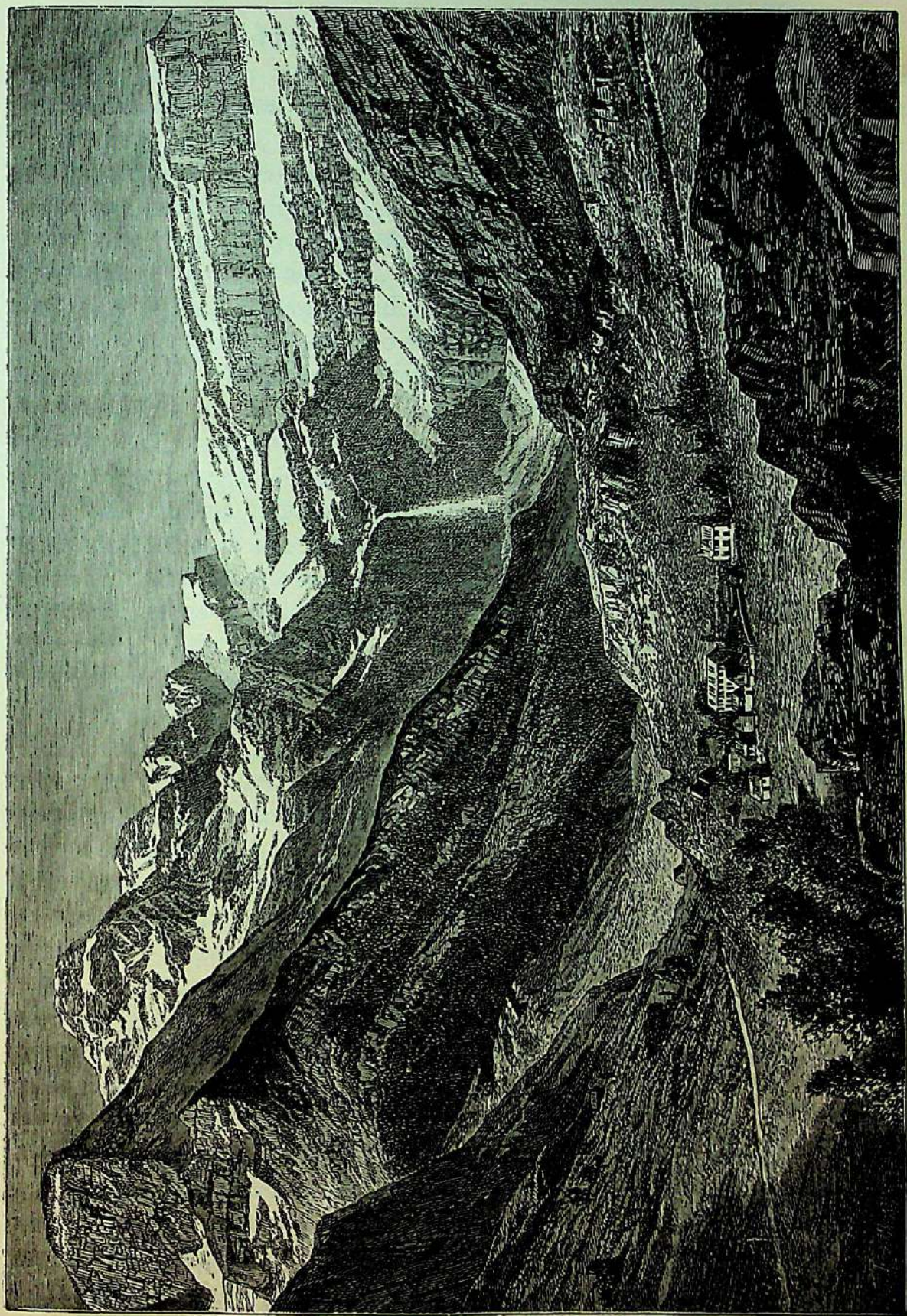
Si è del pari seguendo una linea parallela all'asse della valle bassa della Loira, che muovonsi di solito le masse aeree che rinnovano l'atmosfera del paese. I signori Kaemtz e Martins valutavano approssimativamente la direzione media del vento in tutta la Francia a S. 88° O., cioè che la risultante di tutte le correnti aeree partirebbe da un punto dell'orizzonte situato esattamente a 2 gradi a sud dell'ovest. Computando a 100 il numero dei venti di levante, quello dei venti di ponente sarebbe rappresentato da 152; computando a 100 il numero dei venti di settentrione, quello dei venti di mezzogiorno sarebbe rappresentato da 103. Tale proporzione, che d'altronde osservazioni più numerose e precise modificheranno senza dubbio, sarebbe anche più favorevole ai venti di ovest e di sud, se la catena dei Pirenei e quelle dell'interno della Francia non modificassero la direzione delle correnti atmosferiche. Le osservazioni simultanee che si eseguiscono nei fari del litorale per conoscere il corso e l'intensità dei venti hanno chiaramente stabilito che su quasi tutte le coste atlantiche la risultante delle correnti aeree ha la direzione di nord-ovest, mentre sulle coste della Manica la media è nel senso di sud-ovest. È bensì vero che tale direzione varia molto secondo la forma, il rilievo, l'orientazione delle coste. Si è notato pure che i venti non si muovono in una direzione parallela sulle due rive degli estuari; infine si è pure constatato che la risultante delle correnti atmosferiche non è neppure la stessa nelle isole e sulle rive del vicino continente; ma siffatte differenze locali non impediscono che, nel loro assieme, le masse aeree si spostino con regolarità abbastanza grande dall'ovest all'est, cioè dall'alto mare al continente.

Nella valle inferiore del Rodano, che forma pel clima una specie di mondo a parte dalla rimanente Francia, la risultante dei venti ha tutt'altra direzione; la stretta valle, aperta da nord a sud, è una via aperta alle correnti aeree, ed i venti opposti che si disputano la preponderanza propagansi in generale, sia dal Mediterraneo verso il bacino della Saona, sia in senso opposto. Sono i venti nordici che vincono per lo più nella lotta, e la risultante oscilla attorno a questo punto capitale. Dalle frontiere della Spagna

alla pianura del Rodano il vento soffia più frequentemente da nord-ovest; nella valle del Rodano la sua direzione è quasi precisamente da nord a sud; più ad oriente, fino alle isole d'Hyères, il vento dominante gira di nuovo in direzione di nord-ovest; poi, col cambiamento di orientazione delle coste verso il golfo di Genova, la risultante media dei venti si volge a nord-est. Talchè, mentre sulle coste oceaniche il flusso aereo viene generalmente dal mare, sulle rive mediterranee soffia da terra.

Le stesse differenze di rilievo che fanno contrastare così completamente il regime speciale dei venti nelle varie parti della Francia ripartiscono l'umidità in modo assai ineguale. Per la distribuzione delle pioggie da stagione a stagione, il paese dividesi in tre zone, i cui limiti oscillano secondo il corso del vento e lo stato della temperatura. Le provincie del nord-est e del centro appartengono alla regione delle pioggie estive, che comprende pure la Germania e quasi tutta l'Europa continentale; l'ovest della Francia, col bacino della Saona e del Rodano medio, costituisce la seconda regione, caratterizzata dalle pioggie autunnali; finalmente le sponde mediterranee, il cui clima è già quasi africano, hanno due stagioni di pioggia, in principio d'anno ed in autunno; le pioggie estive sono piuttosto rare.

La quantità assoluta di pioggia che cade nelle varie parti di queste tre zone varia considerevolmente e dipende da una folla di circostanze locali e temporanee. La maggior parte dei paesi situati presso il mare sono abbondantemente bagnati. Le nubi, alimentate dall'immenso serbatoio d'acqua, si versano sulle provincie del litorale in pioggie frequenti, e diventano ognor meno piovose penetrando all'interno delle terre. Urtandosi poi contro i versanti delle montagne e degli altipiani, esse forniscono per la seconda volta una forte quantità di pioggia, persino più abbondante che alla costa.

La carta della distribuzione delle pioggie in Francia è, in certa misura, una carta orografica; tutte le catene di monti, tutti i gruppi isolati, sono indicati da un eccesso di precipitazione d'acqua. I Pirenei, le Cevenne, le Alpi, l'altipiano centrale, il Morvan, il Giura, i Vosgi, le Ardenne, i monti della Bretagna, quei d'Alençon, fermano le nubi di pioggia al passaggio e ricevono una quantità di acqua maggiore delle circostanti pianure; in talune regioni montuose, le curve di egual livello si confondono esattamente colle curve indicanti l'aumento delle pioggie; tuttavia la maggiore o minore distanza dal mare e la diversità di esposizione, le une rivolte ai venti piovosi, le altre ai venti asciutti, producono diversità singo-

CIRCO DI GAVARNIE.

Disegno di Fr. Schrader, dal vero.

lari nella caduta annua delle pioggie. In generale la quantità di acqua caduta cresce in Francia da ovest ad est e da nord a sud, perchè l'altezza del suolo aumenta egualmente in queste due direzioni; inoltre, la temperatura superiore dell'atmosfera del sud le permette di contenere una maggiore proporzione d'umidità, che i temporali trasformano in violenti acquazzoni. Tuttavia le coste mediterranee sono meno abbondantemente bagnate delle oceaniche, e l'aria vi è più asciutta. Bisogna cercare la ragione di tal contrasto nel regime dei venti: sul litorale atlantico le correnti aeree provengono dall'ovest e portano alle terre i vapori dell'Oceano, mentre sulle rive del Mediterraneo francese i venti soffiano generalmente da nord, e portano così al largo l'umidità che sorge dal mare.

Non vi sono che tre stazioni in Francia ove la sezione annua delle pioggie s'innalza a circa due metri: i Pirenei di Gavarnie, ove turbina una specie di vortice dei venti pioviferi del golfo di Biscaglia ed ove i ruscelli, già potenti presso la sorgente, scendono in ammirabili cascate; i monti di Tanargue, tra le sorgenti dell'Ardèche e della Loira; la regione delle Alpi che sorge a nord di Gap. Cade più d'un metro di pioggia su quasi tutti i versanti occidentali delle montagne e sull'altipiano del Limosino; anche il Morvan riceve nella sua parte centrale fino a 140 centimetri di pioggia. Il minimo che cada in Francia si riduce a 40 centimetri; è la quantità annua della zona compresa tra Meaux, Troyes, Epernay, Compiègne, regione lontana dal mare e dai monti, poco ondulata, meno boschiva e in gran parte cretacea: orbene le pioggie, sembra, sono ognora minori in un suolo secco e permeabile, come il terreno cretaceo, che in un suolo umido ed impermeabile, come l'argilla. Piove pure assai poco a Dunkerque, appena un terzo di metro, certamente perchè i venti che vi soffiano la maggior parte dell'anno si spogliano dell'umidità loro passando in Inghilterra; del resto, accade spesso che, anche nei paesi di pianura, i venti piovosi del mare versino più acqua nell'interno del paese che nel litorale. Da calcoli compiuti colla più rigorosa precisione dal signor Delesse, utilizzando tutte le osservazioni fatte sino ad oggi, l'altezza media della pioggia sul territorio francese sarebbe d'almeno 77 centimetri; ma una tal cifra è probabilmente troppo debole, poichè le parti alte dei monti, ove le stazioni meteorologiche sono rare, ricevono assai maggior pioggia delle pianure vicine.

Il numero dei giorni di pioggia differisce nelle varie regioni come l'annua quantità d'acqua caduta. Così Abbeville ha 175 giorni piovosi e Lilla 169, mentre Marsiglia ne ha 55 soltanto e Hyères 40.

In generale si può dire che il complesso dei giorni di pioggia decresce gradatamente da nord-ovest a sud-est; le pioggie sono altrettanto più rare quanto maggiore è l'acqua che versano. I temporali, che avvengono quasi tutti in estate, sono distribuiti colla medesima ineguaglianza delle pioggie: sono principalmente le regioni del centro e dell'est che hanno da soffrire dai loro danni. Come l'hanno dimostrato le osservazioni di Becquerel, i temporali seguono di solito le vie naturali offerte dalle grandi valli, e costeggiano gli orli delle foreste, come se gli alberi li neutralizzassero, almeno in parte.

Tenendo calcolo di tutti i fenomeni meteorologici, e senza pretendere di fissar limiti allo spazio mobile dell'aria e dei vapori, si possono riconoscere in Francia sette zone di climi distinti situate con una certa regolarità [1]. La zona centrale, attorno cui sono distribuite tutte le altre, è quella del grande altipiano granitico: pel clima, come per l'ossatura stessa del paese, ivi sta il vero centro. A nord-ovest si estende la zona della Bretagna, tanto notevole per eguaglianza di temperatura; a nord v'è la zona che si designa col nome di sequanica a causa del suo fiume principale, e che distinguesi per la quantità relativamente debole delle pioggie; a nord-ovest la regione della Mosa e dei Vosgi costituisce una quarta zona, ove gli estremi di caldo e di freddo sono più sensibili che nel resto della Francia. Nella regione meridionale, le tre altre zone distribuisconsi in modo analogo. Il clima girondino a sud-ovest, ed il clima del Rodano, a sud-est, sono dolci ed umidi, ma presentano grandi irregolarità locali in causa della differenza di rilievo; il clima mediterraneo è di gran lunga il più ineguale pei suoi bruschi passaggi dalle pioggie alle siccità e pel rapido flusso e riflusso delle sue correnti aeree; il contrasto immediato delle Cevenne e delle piaggie marine, pressochè senza transizione di pianure intermedie, è la causa di tali fenomeni climatici.

[1] Zone diverse dei climi in Francia:

	Temperatura media	Media estiva	Media invernale	MEDIA del vento	MEDIA delle pioggie m.	Giorni di pioggia	Stagione più umida
Clima limosino (Limoges) .	11°	—	—	—	0,93	—	Autunno
» bretone (Brest) . .	11°,7	16°,8	7°,1	O	0,72	208	id.
» sequanico (Parigi) .	10°	18°,1	3°,3	O	0,51	154	Aut. ed Est.
» dei Vosgi (Nancy) .	9°,5	19°,9	2°	S-O, N-E	0,80	120	Estate
» girondino (Bordeaux)	13°,5	21°,7	6°,1	O	0,82	150	Autunno
» del Rodano (Lione) .	11°,8	21°,11	2°,3	N	0,78	110	id.
» medit. (Montpellier) .	14°,6	22°	5°,8	N-O	0,74	—	Prim. ed Aut.
» medio francese . .	11°	20°	5°	O	0,77	140	Autunno

Le acque correnti rendono visibile una parte del clima: il cielo si abbassa, per così dire, nelle valli, coi suoi venti e le sue pioggie, e rivela le oscillazioni dell'atmosfera coi gonfiamenti delle acque e i disseccamenti del letto. Si possono riconoscere le leggi generali e la successione delle stagioni nell'andamento dei fiumi che non sono alimentati da ghiacciai o il cui corso non sia in gran parte sotterraneo. E perciò qual contrasto più evidente che quello fra i torrenti nel litorale mediterraneo e i corsi d'acqua d'ogni fatta, ruscelli e fiumi, che si spandono dai colli della Bretagna! Non si scorge subito in siffatta opposizione del regime idrologico come un riassunto dei fenomeni di clima? Sul versante meridionale delle Cevenne, volta a volta bruciato dal sole e lavato da abbondanti pioggie, il letto dei torrenti non forma, durante la massima parte dell'anno, che sentieri sassosi con ciottoli ricoperti d'un fango giallastro e pozze verdastre sparse negli incavi delle roccie; ma la larghezza dei ter reni smossi dalle acque, i ramoscelli e le foglie trattenute dai rami di albero pendenti lungo le rive, dimostrano la potenza delle piene che talora, specialmente in autunno, si riversano sulle campagne inferiori cambiando in altrettanti Rodani i torrenti ricolmi. Quanto diversi da questi « uadi » della Linguadoca i tranquilli ruscelli di Bretagna e di Normandia! Crescono lentamente, scemano insensibilmente, non sono mai a secco, non straripano in terribili inondazioni: sono corsi d'acqua esemplari pel loro andamento quieto.

Il doppio versante del territorio francese dà una direzione opposta alle acque che scendono a mare. Il Rodano che è, per così dire, gemello del Reno per la sua nascita nei ghiacciai, il suo passaggio in un gran lago, le sinuosità del letto, il volume delle acque, segue in complesso una direzione precisamente contraria a quello, e il suo affluente principale, la Saona, è il contrapposto della Mosella. Prolungando il suo corso a sud, nelle campagne che furono un tempo golfo del mare, il Rodano riceve, a destra e a sinistra, i torrenti delle Alpi e delle Cevenne, e se un giorno colmerà colle sue alluvioni tutta la parte settentrionale del golfo, riceverà del pari l'Hérault, l'Orb, l'Aude e tutti i corsi d'acqua del Roussillon, a causa della generale inclinazione del suolo che ne fa l'asse naturale di tutto il bacino. Dai Pirenei, dalle Cevenne, dai monti sporgenti della Provenza, le acque correnti convergono regolarmente verso la conca del golfo di Lione.

I fiumi divergono nel versante opposto, rivolto all'Atlantico ed alla Manica. Dall'Adour alla Mosa ed alla Mosella, i corsi d'acqua,

nascenti da una linea d'alture due volte men lunga della riva oceanica, allontanano i propri estuari, sebbene il loro pendìo generale sia egualmente verso ovest e nord-ovest. Malgrado la divergenza delle bocche, una vaga regolarità nella direzione delle acque correnti indica la rassomiglianza delle condizioni nei rilievi e nei terreni. Invece la massa granitica della Bretagna costituisce sul versante occidentale della Francia una regione del tutto separata, e di conseguenza l'orientazione dei suoi corsi d'acqua non rassomiglia a quella dei grandi fiumi vicini. La Loira e la Senna, discretamente vicine l'una all'altra nella prima parte del loro corso medio, a valle si allontanano considerevolmente lasciando intercalarsi fra esse le roccie della penisola d'Armorica. È questa una delle ragioni che hanno maggiormente contribuito a mantenere la Bretagna all'infuori dei grandi movimenti storici. Sebbene questa penisola domini le acque della Manica e quelle dell'Oceano, sebbene offra tanti porti eccellenti, la sua posizione, all'infuori del pendìo generale della Francia e del suo sistema fluviale, ne fa un mondo distinto, la cui popolazione rimase a lungo da banda.

Un tempo la quantità d'acqua che scorreva in fiumi come la Loira e la Senna pareva talmente prodigiosa, a confronto delle pioggie, che se ne consideravano le sorgenti come specie di pozzi in diretta comunicazione all'Oceano, la cui acqua si addolciva con misterioso processo chimico; ma i ragionamenti di Bernardo Palissy [1] e le esperienze dirette di Dionigi Papin, fatte dal 1669 al 1672, hanno provato al contrario che le acque correnti rappresentano soltanto una debole parte dell'umidità caduta dalle nubi. In certe regioni torride, come ne esistono anche in Europa, nel paese « serenissimo » di Murcia, per esempio, tutta l'acqua piovana penetra sotto forma di succo nel tessuto dei vegetali o evapora prima di poter giungere al mare. Invece in regioni fredde ed umide, come la Finlandia e la Scandinavia, la massima parte della massa liquida caduta in forma di neve o d'acqua trovasi nel letto dei fiumi o scorre a mare. In Francia il rapporto fra la precipitazione d'umidità e la massa fluviale presenta una specie di media. Le valutazioni differiscono a tal riguardo e nulla possono aver di preciso; ma si può dire in modo generale che i fiumi francesi trasportano a mare più d'un terzo e meno della metà della massa

[1] *De la nature des eaux et fontaines*, ecc.

d'acqua versata dalle nubi [1]. Circa mezzo metro dell'umidità caduta è assorbita dalla vegetazione, o si disperde, sia coll'evaporazione, sia sfuggendo nelle fessure profonde delle roccie.

La rimanente acqua che si fa strada al mare in fiumi d'ogni grandezza è l'agente più importante del lavoro di trasformazione che si compie alla superficie del suolo. I burroni e frastagliamenti dei Pirenei, delle Cevenne, delle Alpi, del Giura, ci mostrano come quei corsi d'acqua scolpiscano le roccie; le erosioni, lo spostamento dei letti, i campi di sabbia o di melma che si scorgono dopo le grandi piene in riva alla Loira, ci fanno assistere al rinnovamento delle campagne; è lo stesso prodursi della terraferma che contempliamo alle bocche del Rodano; finalmente è pure opera delle acque correnti la fecondità che ammiriamo di tutti quei « giardini » della Francia, la Limagne, la Touraine, l'Agenais, il Bigorre.

Per la fertilità delle rive loro, i fiumi doveano essere in Francia, come in tutta l'Europa temperata, il grande agente di incivilimento per i popoli stessi. Inoltre, elemento mobile per eccellenza, l'acqua era un tempo quasi l'unico veicolo che gli uomini avessero a loro disposizione; pel trasporto del legno e delle derrate, pei loro viaggi medesimi procuravano servirsi dei fiumi e le loro fermate naturali trovavansi o alla confluenza di varî corsi d'acqua, o in riva a qualche insenatura ben riparata, in punti favorevoli agli scambî. Quasi tutte le città destinate a crescere in popolazione e potenza vennero fondate in riva di qualche fiume navigabile; le eccezioni a questa regola, come Nîmes, Montpellier, Digione, Reims, si spiegano precisamente colla necessità di congiungere fra di loro i

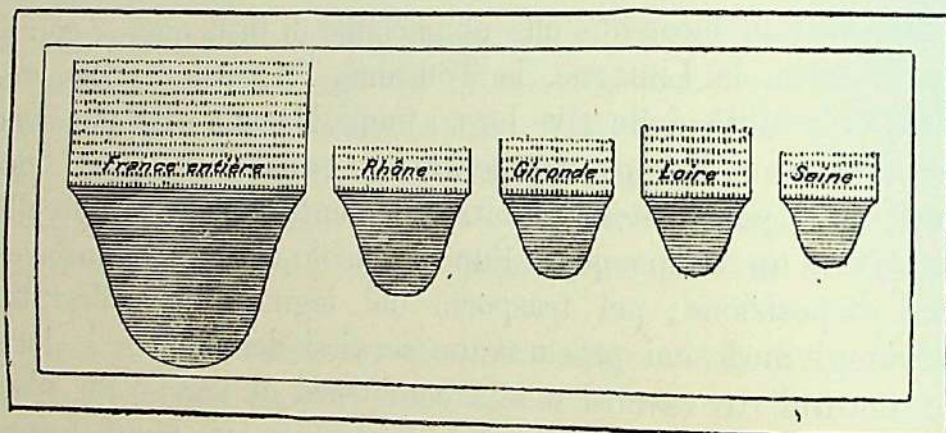
[1] Regime ietometrico ed idrografico della Francia, secondo DELESSE, CH. MARTINS, TOMMASO DI GAMOND, ecc.:

FIUMI	Lunghezza in chilom.	Superficie in chilom. q.	Altezza media delle pioggie in m.	Massa pluviale in milioni di m. c.	Volume in milioni di m. c.	Acqua versata al min. sec. in m. c.
Somma	215	5,550	0,640	3,552	1,800 ?	57
Senna.	776	77,311	0,631	46,618	21,864	694
Vilaine	230	9,600	0,700	6,720	3,500 ?	110
Loira	980	115,146	0,691	76,150	31,053	985
Charente	361	10,000	0,850	8,500	3,000	95
Gironda	992	90,550	0,823	74,251	37,149	1178
Adour	301	17,000	1,000	17,000	7,000 ?	222
Aude	223	6,500	0,700	4,550	2,000 ?	63
Rodano-Saona-Doubs .	1025	98,667	0,950	93,733	54,236	1718
Mosella (in Francia) .	312	6,750	0,750	5,062	1,576 ?	50
Mosa » .	512	7,500	0,720	5,400	1,300 ?	40
Schelda » .	120	6,600	0,600	3,960	1,800	57
Francia intiera . .		518,830	0,770	399,500	190,000 ?	6000

fiumi navigabili per mezzo d'una grande via commerciale e di città intermedie. La descrizione speciale d'ogni bacino farà comprendere le cause principali che hanno contribuito allo sviluppo dei varî gruppi di popolazione.

Ai dì nostri, le città divengono ognor più indipendenti dall'ambiente che le circonda: grazie alle vie artificiali, strade e ferrovie, possono oramai costruirsi lungi da fiumi navigabili, e parecchie città nuove furono infatti fabbricate nell'interno delle terre, per avvicinarsi a ricche miniere o ad acque termali abbondanti, o semplicemente a qualche bella posizione di montagna. Saint-Étienne,

N. 5. — PORTATA COMPARATA DEI GRANDI FIUMI DELLA FRANCIA E MEDIA DELL'EVAPORAZIONE.

France entière — Rhône — Gironde — Loire — Seine

Portata.
Ogni centimetro quadrato rappresenta una portata di 1600 metri cubi d'acqua per secondo.

Evaporazione.
Ogni centimetro quadrato rappresenta un'evaporazione di 1630 metri cubi d'acqua per secondo.

il Creuzot, Bagnères-de-Luchon sono città che dimostrano siffatta indipendenza crescente dell'uomo riguardo alle vie naturali che presentano i fiumi. D'altra parte questi diventano ognor più soggetti alla disciplina che loro impongono i rivieraschi collo scavar canali, costruir dighe e sbarramenti, stabilire motori idraulici e reti d'irrigazione. La somma di utile che rappresentano i fiumi nell'assieme del capitale nazionale aumenta ogni anno; tuttavia la maggior parte dell'acqua corrente scola ancora libera al mare senza aver servito all'agricoltura od all'industria, o ben anche dopo aver devastate le proprie sponde. Si può tuttora considerare assai lontana l'epoca in cui lo sfruttamento generale delle acque sarà perfettamente regolato, in guisa da utilizzare tutta la potenza dei fiumi e prevenirne tutti gli straripamenti ed i danni.

III

Questa terra occidentale del continente, così ben equilibrata nell'assieme delle sue forme, così favorita dalle risorse naturali, dal clima, dall'abbondanza e dal regime ordinario delle sue acque, era certamente abitata dall'uomo in un'epoca molto anteriore a quella della storia scritta. Ne restano testimoni irrefragabili le ossa degli antichi indigeni, frammiste a quelle di varî animali, le pietre annerite dei focolari, gli strumenti di lavoro e di guerra, i giuocattoli dell'infanzia e persino musei rudimentali di opere artistiche. Sono tanto lontane le epoche in cui viveano i nostri predecessori che si è costretti a valutare la serie delle loro generazioni successive, non a secoli, ma a lunghi periodi geologici.

La Francia è probabilmente, col Belgio ed il bacino renano, il paese d'Europa e del mondo ove siansi finora scoperte le più numerose vestigia d'uomini preistorici. Parecchie grotte di monti, varie colline di avanzi sono divenute celebri in causa dei tesori che racchiudono per lo studio dell'antropologia. È dunque utile che una descrizione, anche sommaria, della Francia e dei suoi abitanti, si occupi della distribuzione geografica e dei costumi di siffatti uomini d'altri tempi.

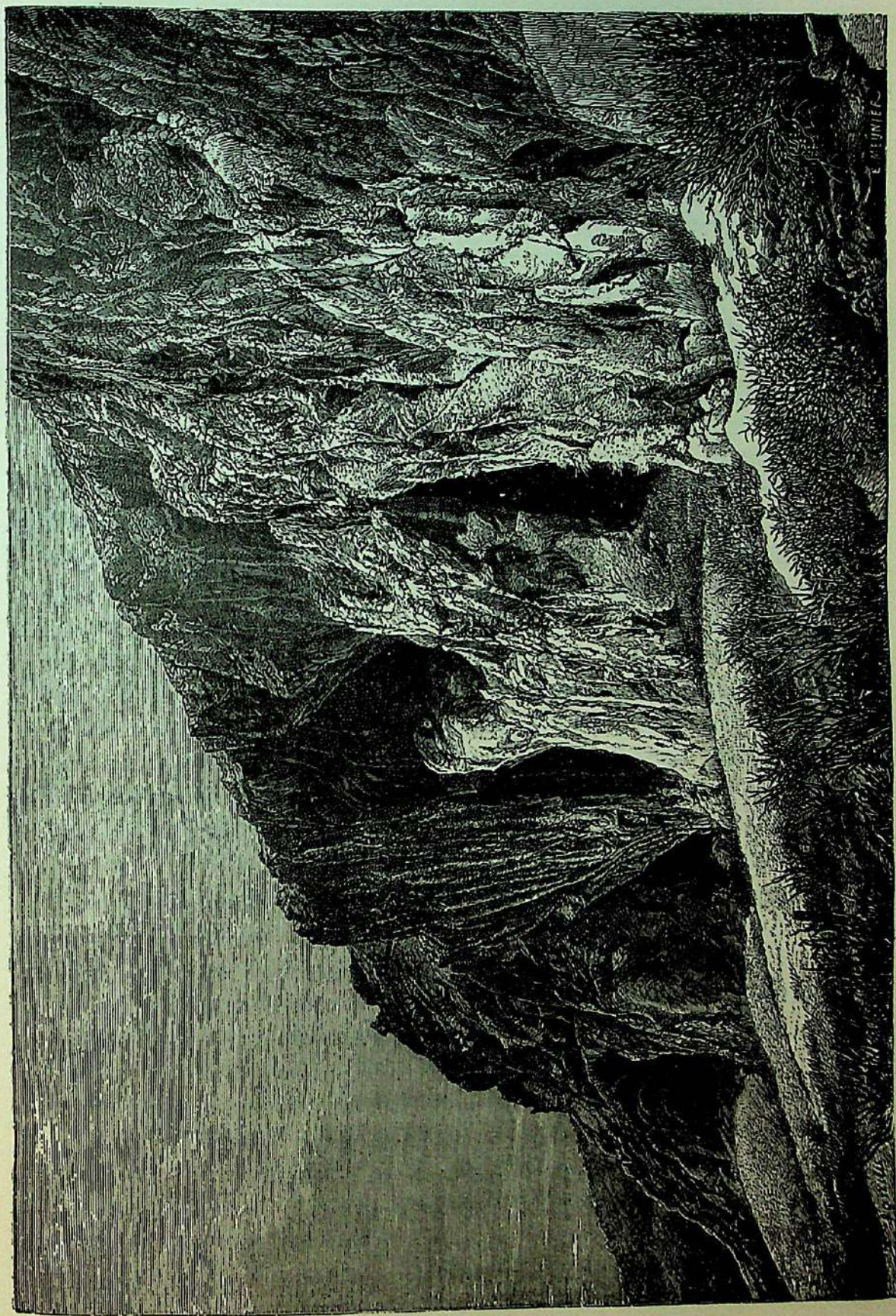
Secondo la maggior parte degli antropologi, gli oggetti di fabbricazione umana che provengono dall'antichità la più remota, sono alcune selci che il Bourgeois ha scoperti presso Thenay, a sud di Blois, nella valle del Cher [1]. Da quanto è possibile giudicarne, tali pietre sono semplici raschiatoi fatti screpolare per mezzo del fuoco e leggermente ritagliati per renderne eguale il tagliente. Allorchè i contemporanei dell'aceroterio e del mastodonte fabbricavano quei grossolani strumenti, l'aspetto della Francia era affatto diverso da oggigiorno: i fiumi non aveano lo stesso corso, nè lo stesso regime; i colli non aveano la medesima forma ed il litorale marino presentava altri golfi ed altri promontorî; persino le piante e gli animali differivano, le specie moderne non erano ancor nate. La Terra traversava allora nella serie delle età il periodo delle formazioni terziarie.

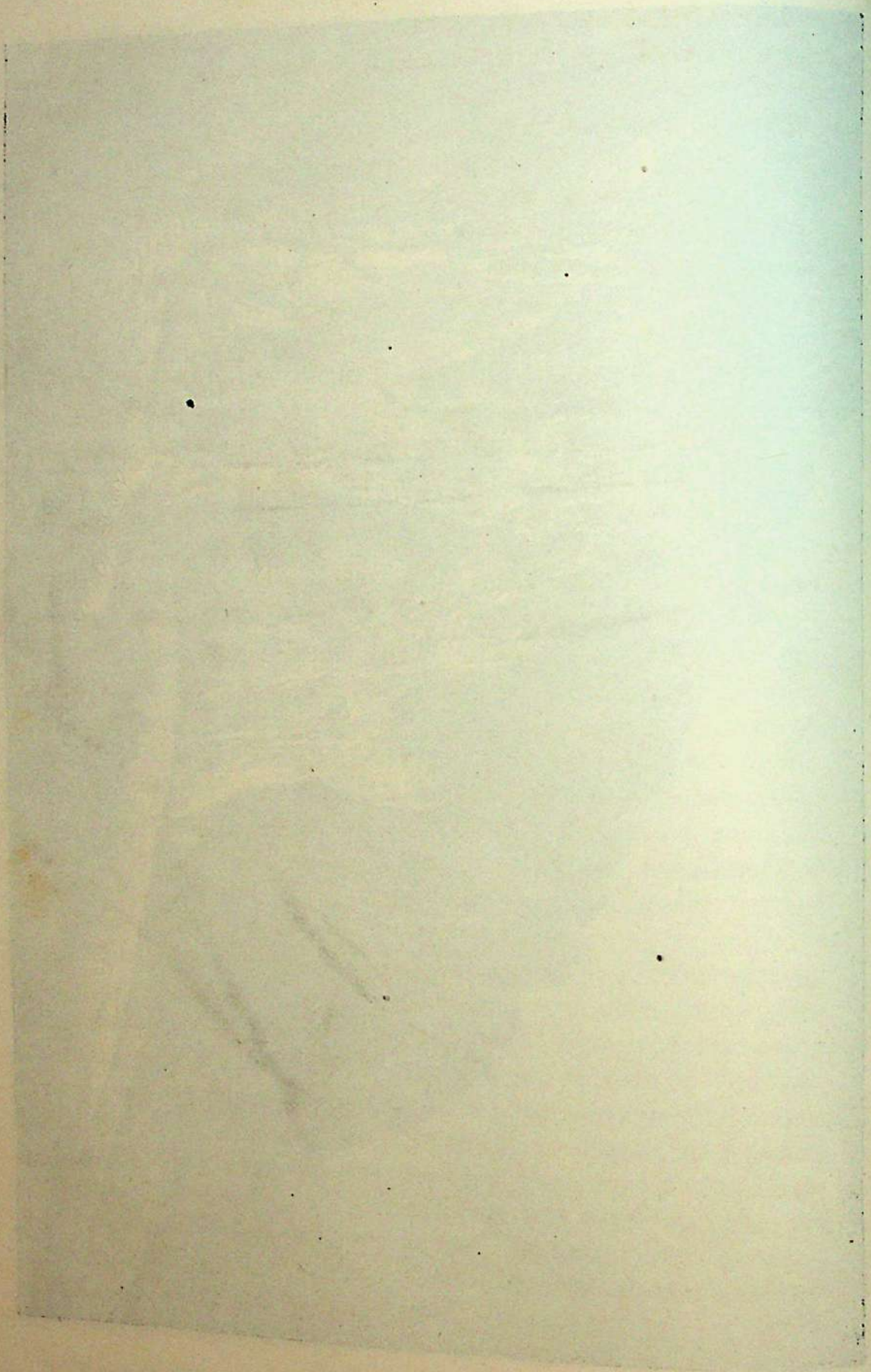
Dopo un numero ignoto di secoli, all'epoca di deposito delle prime alluvioni quaternarie, gli uomini che vivevano nelle pianure

[1] HAMY, *Paléontologie humaine;* — GABRIEL DE MORTILLET, *Tableau archéologique de la Gaule.*

circostanti alla Somma ed alla Senna, sugli altipiani centrali della Francia, alle falde dei Pirenei, aveano imparato a servirsi di grossi istrumenti di pietra o di quarzite, di forma già meno grossolana e di più accurata fabbricazione. Con tali armi davano la caccia agli antichi elefanti, agli ippopotami, ai rinoceronti e ad altri animali che percorrevano allora la terra gallica. In seguito, quando gli indigeni ebbero sterminati i rinoceronti e conquistate contro gli orsi le caverne, indi, all'epoca in cui il cavallo era, col mammuth, una delle specie più comuni della fauna, gli strumenti in pietra divennero più svariati per adattarsi ai diversi lavori, guerra, caccia, pesca, opere domestiche. In breve un'altra sostanza oltre il silice od il quarzo apparve nelle officine dei fabbricanti: furono ossa e corna di renne uccise dai cacciatori nelle foreste e nei pascoli e di cui si portavano a casa le parti più utili. Avendo a sua disposizione maggior quantità di materiali, l'operaio vi mise più gusto, più iniziativa. Trovò l'arte di incidere sull'osso figure di mammuth, renne, cetacei e persino forme umane che d'altronde non riuscivano così bene come quelle degli animali. Imparò a scolpire manichi di pugnali in figurine. L'arte propriamente detta era già cominciata, quantunque il nome degli artisti sia per sempre andato perduto. Le curve, gli ornati che gli operai incidevano allora sulle corna di cervo sono precisamente gli stessi che vennero disegnati in seguito sui vasi nell'epoca dei dolmen, sulle armi e le acconciature galliche; indi anche sui monumenti gallo-romani. Si ritrovano persino sulle chiese romane. Così le età si collegano e vediamo le origini delle nostre arti perdersi lungi nelle tenebre di remoti secoli!

Incamminato sulla via delle grandi invenzioni, il genio umano non dovea fermarsi. È bensì vero che all'epoca della renna ebbe luogo per una parte delle conquiste artistiche un apparente regresso negli abitanti del paese; l'arte di scolpir figure d'animali sembra esser andata perduta per qualche tempo, non trovandosi più alcun disegno di tale specie sino all'epoca storica: si è potuto perfino credere, causa tale scomparsa di disegnatori e varie differenze essenziali nei costumi e nell'industria degli abitanti, che una vera lacuna fosse seguìta alla lunga età della pietra. La transazione è, infatti, assai rapida, ma non mancano località ove gli avanzi del lavoro umano dimostrano che il passaggio si compì naturalmente fra le due epoche[1]. È da presumersi che delle grandi

[1] Cazalis de Fondouce, *Pierre taillée et pierre polie. Revue d'anthropologie*, novembre 1874.

GROTTA DI BAUSSÉ-ROSSÉ (ROCCIE ROSSE) ALL'EST DI MENTONE.

Disegno di Sorrieu, da una fotografia di Rivière.

immigrazioni, forse quelle dei Galli, corrispondono a tale cambiamento di civiltà; durante queste rivoluzioni etniche, taluni progressi già compiuti furono, se non perduti, forse quasi dimenticati; ma nel complesso, il progresso compiuto fu considerevole. Non solo l'arte della guerra ebbe a sua disposizione armi nuove; ma, il che è assai più importante, tutte le arti della pace furono rinnovate colla fabbricazione di strumenti nuovi in pietra liscia e coll'utilizzare le roccie dure che gli antichi strumenti non riuscivano ad intaccare. Gli uomini di quell'epoca scoprono il mezzo di foggiare l'argilla in modo duraturo; la fanno indurire al fuoco, che sanno accendere con « mortai a sfregamento » [1], e se ne servono per foggiare vasi che sostituiscono ai tronchi di legno incavati. Di più essi imparano a coltivare il suolo e si associano gli animali domestici. Gli strumenti ed altri avanzi provano che la massa della popolazione non componevasi più di cacciatori, ma di agricoltori e d'artigiani. Le grotte naturali, di cui più che trecento esplorate dagli archeologi nel suolo della Gallia hanno fornito resti di industria umana [2], non bastavano più agli emigranti scesi nelle pianure; questi appresero a fabbricarsi dimore all'aria libera ed a costruire, per deporvi i morti, grotte artificiali composte con larghe pietre. Gli uomini di quest'epoca, detta neolitica o della « pietra liscia, » costruiscono viali coperti e collocano i larghi massi dei dolmen funerarî. Previdenti nelle loro guerre, conoscono pure l'arte di trincierarsi in campi fortificati contro i nemici, come se ne vede un bell'esempio a Chassey, non lungi da Chagny, fra Beaune e Châlon. Finalmente quelli fra di essi che vivevano in riva ai laghi ed ai grandi stagni delle bassure, premunivansi contro ogni attacco imprevisto alzando le capanne loro nel centro stesso delle acque sopra un'impalcatura di palafitte. La Francia essendo assai povera in superficie lacustri e quelle che allora esistevano essendo state in seguito ricolme dalle alluvioni o prosciugate dal lavoro dell'uomo, rimangono assai poche traccie di quegli antichi villaggi insulari abitati dagli uomini della « pietra liscia. » Invece nella Svizzera vennero scoperte numerose stazioni di quell'epoca e se ne trovano importanti vestigia, le più ricche in tesori archeologici; ma ne esistono anche in Francia, specialmente nel lago di Clairvaux, non lungi da Lons-le-Saunier.

All'epoca in cui le popolazioni del paese che diventò poi Gallia,

[1] LARTET e CHRISTY, *Reliquiae aquitanicae.*
[2] ALEX. BERTRAND, *Revue d'anthropologie,* tome II, pag. 633.

e indi Francia, costruivansi dei villaggi lacustri, la storia scritta non era cominciata ancora; ma quantunque nessun documento, neppur tradizionale, narri l'immensa rivoluzione allora compiutasi, lo studio comparato degli oggetti lasciati nelle tombe e nelle abitazioni ci mostra che cominciò un'età nuova, quella del bronzo. Importato da principio dai mercanti di paesi lontani ove erasi trovato il mezzo di legare il rame greggio con altri metalli, il bronzo vedesi allo stato fuso, poi lo si vede battuto, lavorato in varî oggetti, abbastanza differenti in forma e mano d'opera, perchè varie stazioni, officine o ripostigli possano fornire un vero museo [1].

Un'èra nuova, ritardata a lungo nella Gallia occidentale, tanto lontana dai popoli civili d'Oriente, cominciò colla comparsa del ferro. Il più importante di tutti i metalli è oramai a disposizione dell'uomo che se ne serve non solo per foggiarsi armi più taglienti, ma per fabbricarsi pure strumenti d'ogni fatta; la sua industria, l'arte sua fanno grandi progressi; i suoi gioielli divengono ognora più varî e le opere sue acquistano colla tempra qualità superiori. I frequenti mucchi di terra che innalza per ogni dove sulle alture e nei piani, sovrabbondano di tali oggetti curiosi che parenti ed amici vanno a deporre pietosamente a fianco dei morti. La storia comincia ad illuminare di incerta aurora tali epoche; siamo in presenza delle tribù note un tempo col nome generale di Galli, benchè appartenessero a diverse razze.

Le popolose contrade della Francia moderna furono certamente la sede principale della civiltà dei nostri antenati Celti, Iberi e Liguri; non è ivi però che si possa sperare di rinvenirne le traccie in maggior numero. Alle loro distrutte dimore succedettero tante altre città, il suolo venne così spesso voltato e rimosso, ruine sì numerose han coperto quelle anteriori, che tutti gli avanzi dell'occupazione antica son stati ridotti in polvere. Per sorprendere il segreto delle popolazioni antiche, occorre visitare le aride contrade ove le abitazioni furono sempre rare, specialmente i paesi boschivi che convenivano ai cacciatori e non hanno potuto ripopolarsi con tribù agricole quando la conquista li privò per la prima volta di loro abitanti. Mentre le regioni più storiche della patria porgono appena alcuni avanzi anteriori all'epoca gallo-romana, le brughiere della Bretagna e gli altipiani in parte diboscati del Poitou hanno conservato i loro dolmen e le serie dei menhir; i boschi e le foreste della Franca-Contea hanno conservato i loro tumuli

[1] GABRIEL DE MORTILLET, *Tableau archéologique de la Gaule.*

a migliaia; le terre granitiche centrali della Francia mostrano ancora le loro « fosse da lupi, » i margini e gli orli che formavano il piano sotterraneo delle case galliche, e quando si penetra nei profondi boschi di pino nelle Lande si è sorpresi alla vista di enormi « clotes, » scavate nella terra e rimaste deserte dal dì in cui qualche invasione di Celti o di Vasconi ne scacciò gli abitanti. La solitudine ha conservato siffatte dimore di un popolo che più non esiste; ma quei recessi erano i men ricchi in oggetti curiosi, appartenevano agli abitanti rimasti ancora semi-selvaggi in seno alla civiltà del tempo. Potrebbero i posteri farsi una esatta idea del nostro secolo se, dopo qualche gran sconvolgimento e la scomparsa di tutta la storia scritta, non dovessero trovare che le rovine di qualche nostra remota capanna alpestre?

Dalla fine dell'epoca terziaria, che è appunto la data dei più antichi oggetti che possano attribuirsi con certezza al lavoro dell'uomo, la superficie del territorio delle Gallie si è gradatamente trasformata, senza scosse, per effetto di lente forze geologiche; è dunque naturale credere che le popolazioni della Francia moderna discendano in parte da quelle tribù d'un tempo; a meno che avessero assicurato il loro potere collo sterminio completo degli indigeni, gli invasori successivi del suolo gallico han dovuto fondersi con matrimonî nelle tribù soggiogate, e da tutti quei varî incrociamenti ha dovuto nascere la razza molteplice, simile a un tronco dalle mille radici, che si chiama la nazione francese. Non si potrebbe spiegar altrimenti quella sorprendente varietà di tipi che presentano i Francesi delle diverse provincie. Come ben disse André Sanson: « Siamo figli intellettuali degli Arii, ma tutto dimostra che non siamo i loro figli carnali. »

Quali sono i più antichi avanzi fra quelli scoperti negli strati alluviali e nelle caverne? Gli uomini che fabbricarono gli utensili di Thenay durante le epoche mioceniche non han lasciato le ossa loro; ma sin dalle origini dell'età quaternaria, all'epoca del mammuth, vedonsi alcuni avanzi umani, specialmente frammenti di cranî scoperti sotto le lave della Denise, presso il Puy-en-Velay, prima delle ultime eruzioni dei vulcani d'Auvergne. A giudicare da tali avanzi, l'abitante primitivo delle Gallie apparteneva ad una razza dal cranio molto allungato, o « dolicocefala. » Alla fine dell'epoca del mammuth e dell'orso speleo, cominciansi a trovare ossa di popolazioni con testa corta o « brachicefale »[1]. L'opinione di alcuni

[1] Broca, *Compte-rendu du Congrès international de Pari*, 1867.

archeologi è che le tribù di cui le grotte dei Pirenei, delle rive della Vezère e dell'Aveyron ci hanno parzialmente rivelati i costumi, si collegavano etnologicamente alle tribù « iperboree » del Mondo Antico e dell'America, a Lapponi, Samoiedi, Ciuci, Eschimesi e Groenlandesi; il genere di vita, le armi da caccia, gli strumenti, persino lo stile dei disegni e delle scolture sembrano comprovare tale parentela di razze [1]. Ma un'invasione di barbari fece scomparire questa civiltà antica sostituendola a poco a poco con una nuova, in molti aspetti superiore. Allora, credesi, avrebbe cominciato l'età di transizione fra i tempi puramente archeologici e quelli in cui penetra, come in fondo a una caverna, un debole raggio di luce.

IV

La popolazione della Gallia antica che la storia possa seguire più lungi nell'oscurità del tempo è quella degli Iberi. Erano i fratelli di quei della Spagna con cui trafficavano i Fenici e i Greci e che questi consideravano quali aborigeni. A nord dei Pirenei questi rappresentanti della razza iberica occupavano lo spazio limitato dalla Garonna e dall'Atlantico, nonchè le vallate orientali dei Pirenei, e collegavansi ai Liguri del litorale mediterraneo. In alcuni punti a contatto con popoli d'origine celtica o kimrica, specialmente coi Boi delle Lande e i Tectosagi del Tolosino, gli Iberi, quantunque latini per lingua, istituzioni e costumi, pare abbiano conservato abbastanza bene in modo generale i caratteri dell'antica razza: hanno persino conservato il nome loro di Guasconi e Baschi (Vasconi, Aquitani), e si sa che in una stretta zona dei Pirenei parlano ancora l'antica lingua. Baschi, Bearnesi e Guasconi distinguonsi facilmente dagli altri francesi pei loro caratteri di razza: è nota la lor grazia naturale, la loro agilità di corpo e di spirito, la gaiezza nel lavoro, la bravura mista a millanteria, la facilità d'eloquio, quand'anche nulla abbiano a dire, l'immaginazione troppo viva, giacchè spesso li trascina oltre i confini del vero.

Alle origini della storia, una razza affatto distinta dagli Iberi, e generalmente oggidì indicata col nome di celtica, occupava, a nord della Garonna, pressochè tutta l'estensione di territorio delle Gallie; benchè non riusciamo ancora a farci una chiara idea di ciò che erano

[1] Hamy, *Paléontologie humaine.*

quelle popolazioni, da esse si pretendono direttamente derivati i Francesi d'oggidì. In realtà, la maggior parte degli scrittori precedenti a Cesare nulla ci hanno fatto conoscere di positivo riguardo ai Celti; alcuni testi oscuri e vaghi son tali da ingannare chi vi dia un significato troppo preciso. Per gli antichi, il mondo sconosciuto cominciava alle Alpi; parlavano delle regioni che si estendono al di là come i nostri antenati medioevali dell'interno dell'Africa; perciò i moderni autori possono contrapporre un testo all'altro, ciascuno secondo la propria teoria. D'altronde non sono soltanto i brani concordi o contraddittori degli autori greci o latini che hanno servito a fuorviare le ricerche; altre idee, suggerite agli storici moderni sia da un patriottismo mistico, sia dallo spirito sistematico, hanno introdotto altri elementi di turbamento nella questione. È con gran pena che si riesce ora a sfrondare la scienza da tutte queste ipotesi, grazie alle testimonianze fornite dal suolo medesimo, dalle armi, da oggetti varî, da avanzi di costruzioni, da ossa e crani. Quivi è la più solida base per lo studio delle origini nazionali.

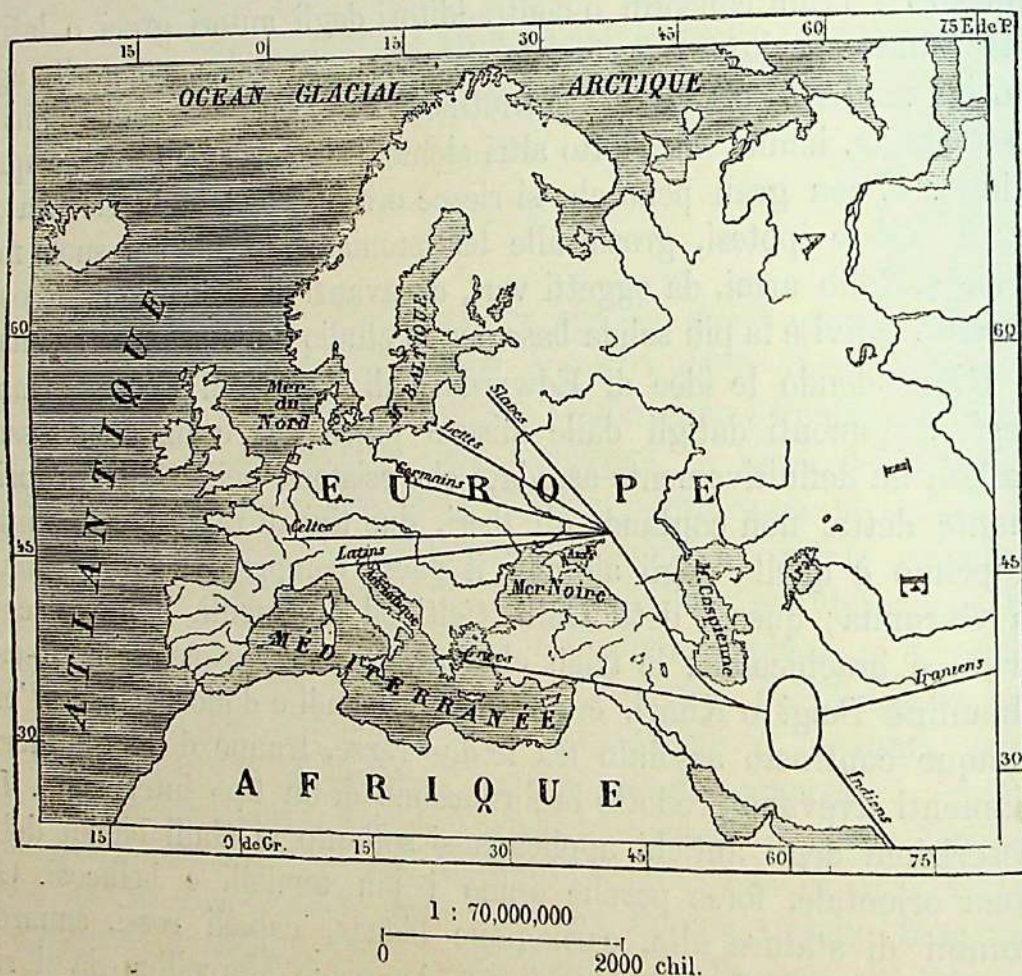
Riprendendo le idee di Edwards e di Perier, il Broca, armato degli argomenti datigli dalle misure prese sui crani degli ossari gallici, ha definitivamente assodato che esistono nella Gallia propriamente detta, non contando gli Iberi, due tipi di razze ben distinte. Il primo è quello degli abitanti il paese compreso fra la Senna e la Garonna; questi, detti Galli, Celti od altrimenti, erano piccoli, bruni e brachicefali; le tribù che popolavano la zona di nord-est, chiaminsi Belgi o Kimri, erano grandi, biondi e dolicocefali [1]. V'era dunque contrasto assoluto fra le due razze, tranne dove gli incrociamenti avevano prodotto la formazione di un tipo intermedio. Le descrizioni degli antichi applicavansi soltanto ai Galli biondi della zona orientale, forse perchè erano i più temibili e bellicosi. Gli uomini di statura alta, carnagione bianca, capelli rossi, sguardo terribile e voce formidabile, di cui Ammiano Marcellino dà il ritratto e che ricorderebbero piuttosto guerrieri scandinavi che gli abitanti alle rive della Senna e della Loira, non erano certamente gli antenati diretti delle popolazioni francesi centrali, sebbene tutte le figure galliche rappresentate dagli artisti greci e romani su monete e bassorilievi diano pure quel tipo. È molto probabile che nell'assieme delle Gallie le popolazioni d'altra origine, serve o libere, costituissero la maggioranza. Se ciò non fosse, non si comprende-

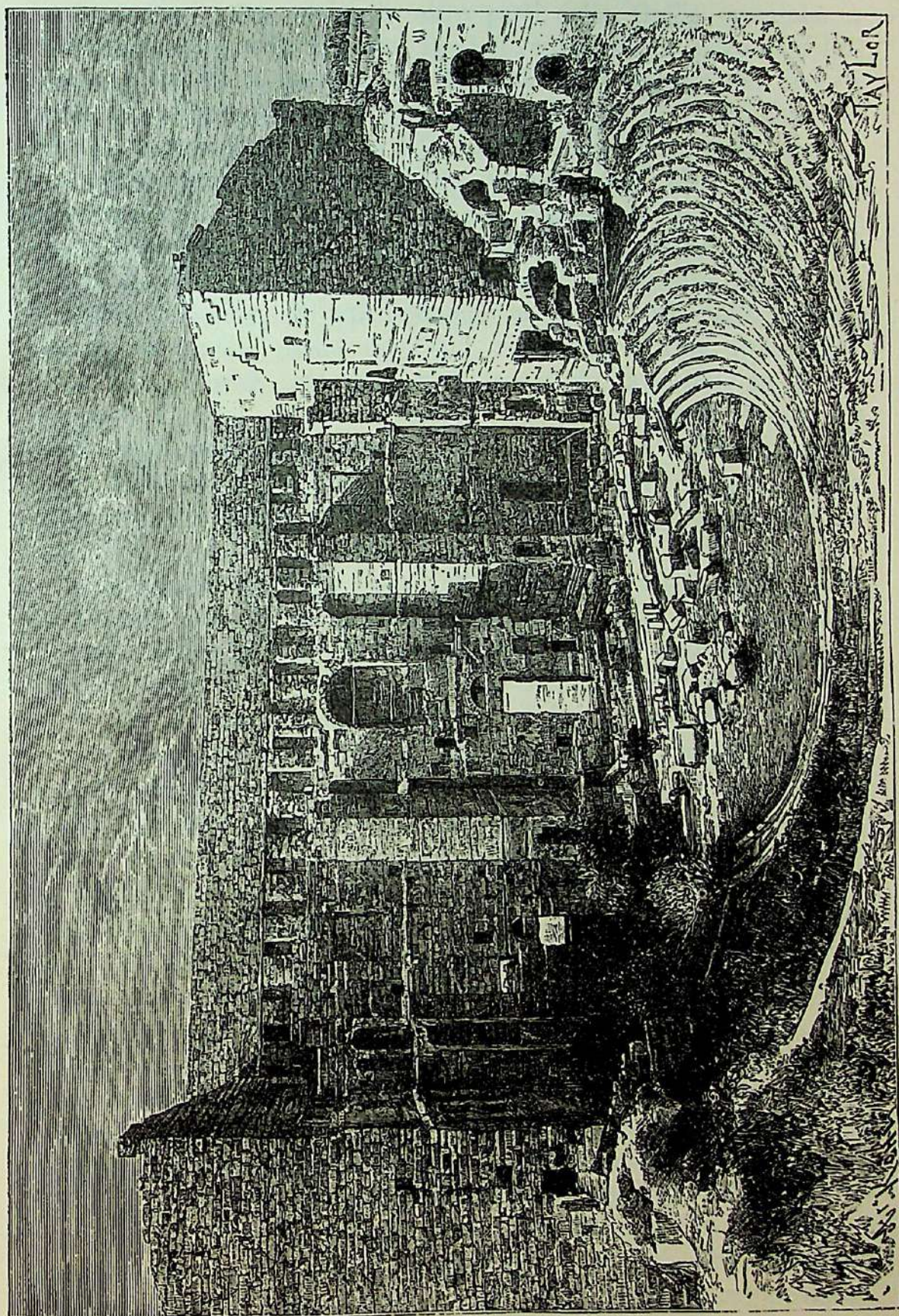
[1] *Race celtique ancienne et moderne,* — *Revue d'anthropologie,* tome II, N. 4, 1873.

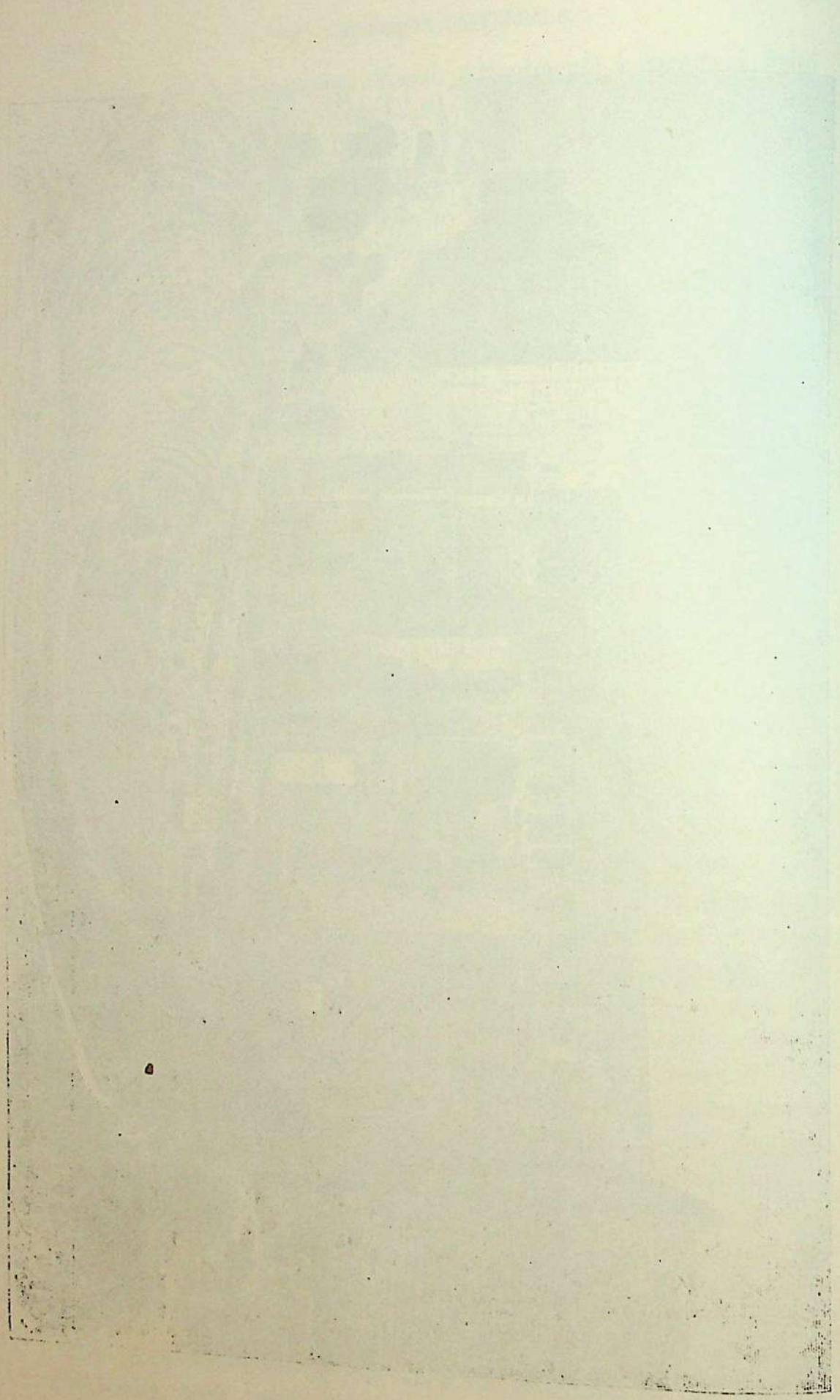
rebbe l'aspetto dei Francesi odierni. Attualmente i caratteri fisici dei popoli meridionali d'Europa predominano in Francia, persino nelle provincie nordiche, su quelli dei popoli settentrionali; è tuttavia impossibile attribuire ai leggieri cambiamenti di clima, determinati dal tempo e dalla coltura, una influenza tanto considerevole da ridurre così la razza intiera al tipo meridionale. Tra i Francesi moderni, nelle montagne della Savoia, trovansi i più brachicefali degli Euro-

N. 6. — DISPERSIONE PRESUNTA DEGLI ARIANI SECONDO GLI ANTICHI AUTORI.

1 : 70,000,000

0 — 2000 chil.

pei. Presi in massa e non tenendo conto dell'opposizione tra uomini del nord e meridionali, i Francesi sono veramente, come li dipinge Roget de Belloguet, un popolo bruno o castagno, a testa più rotonda che ovale, i cui occhi variano dal nero al bruno chiaro; la loro statura e forza muscolare è un po' al disotto della media, ma sono di costituzione solida ed occorrendo sanno resistere mirabilmente alla fatica ed alle privazioni.

Del gallo antico non restano che nomi geografici ed una ventina d'iscrizioni assai brevi, scoperte per lo più nella regione della

TEATRO DI ORANGE — VISTO DALL'INTERNO.

Disegno di Taylor, da una fotografia del signor Neurdein.

Saona media [1], ma anche in altre parti della Gallia orientale, a Poitiers e nella valle del Po. Da tali rare vestigia dell'antica lingua si è indotti a credere che differiva notevolmente dai dialetti della Gran Bretagna ed avvicinavasi molto più al latino. Checchè ne sia, la figliazione ariana od indo-europea della lingua, non è una prova dell'origine asiatica dei popoli stessi. Non mi sembra giustificata la temerità dei dotti che classificano i Francesi, discendenti misti di Iberi, Celti e Kimri, fra i popoli ariani e li collegano direttamente a quelli dell'Iran e dell'alto Oxus. Già Omalius d'Halloy, la cui opinione ha gran peso nella scienza, negava il grande esodo dei Galli attraverso l'Asia occidentale. Niun fatto storico, neppure una tradizione, attestano in favore di questa ipotesi, or non è molto accolta con tanto favore. La carta delle migrazioni ariane indicata da Pictet nella sua opera sugli *Aria* non ha valore che per la storia della scienza. Si sa solamente che alcuni Galli hanno dimorato a lungo nella valle del Danubio.

Sebbene gli elementi etnici anteriori alla storia scritta delle Gallie sieno ancora certamente quelli che hanno di gran lunga più contribuito alla formazione materiale della nazione francese, bisogna tuttavia far pure gran conto degli individui di razze straniere che si sono stabiliti nel paese ed hanno esercitato la parte loro d'influenza. Dopo i Fenici, che si limitarono a fondare stazioni commerciali analoghe a quelle che gli Europei posseggono sulla costa della Guinea ed a sfruttare le miniere più vicine al litorale, i primi coloni inciviliti che approdarono alle spiaggie della Gallia appartenevano, si sa, alla razza ellenica. I loro stabilimenti, Marsiglia, Nizza, Agde ed altre città situate in riva al Mediterraneo, ebbero bastante importanza e durata perchè l'elemento greco entrasse oramai in parte considerevole nella popolazione. Numerose espressioni greche recate direttamente dai Focesi trovansi nella lingua del paese, e quelli che riconoscono nei tratti e nei costumi degli abitanti qualche indizio di figliazione ellenica, hanno tutte le probabilità in favore delle loro asserzioni. Non è senza ragione che i Marsigliesi ricordano volentieri le loro origini greche!

I Romani, questi duri conquistatori delle Gallie, ebbero ben altra influenza dei Greci nella formazione di ciò che poi divenne la nazione francese. Anzitutto, grazie alla vicinanza dei due paesi, separati soltanto dalla barriera delle Alpi, assai numerosi immi-

[1] Abel Hovelacque, *La Linguistique*, pag. 279.

granti italiani, veterani ed altri, poterono stabilirsi sul suolo gallico, sia nelle città già fondate, sia in colonie militari specialmente romane. Durante sei secoli v'ebbe mescolanza di sangue romano e gallo, e talune città del Mezzogiorno diventarono, per aspetto e costumi, vere figlie di Roma, sì che a ragione si potè chiamare gallo-romana l'intera popolazione. Ma la parte dei cambiamenti fisici di razza dovuta all'influenza romana, è cosa da poco in confronto alle trasformazioni d'ordine intellettuale e morale, di cui devesi attribuire il merito ai civilizzatori venuti dalla penisola italiana. Sono essi che portarono nell'Occidente le scienze, le industrie, le scoperte, le idee sorte in Grecia ed in altre contrade dell'Oriente mediterraneo; quanto ci recarono, lo aveano essi medesimi possentemente modificato; quanto ci venne dai loro predecessori aveva ricevuto l'impronta del forte lor genio. Le città che si costruivano nel Mezzogiorno sotto la dominazione romana e il cui modello erasi conservato nel medio evo, venivano fabbricate con piani di architetti latini; i mobili, i varî oggetti si foggiavano secondo i tipi romani; chè anzi, le istituzioni, i costumi davano al complesso della società un'apparenza ufficiale e, più ancora, una vita profonda, simile a quella della società d'oltre Alpi! Ma il gran fatto, l'avvenimento decisivo nella storia della nazione si è che la lingua popolare latina divenne pure quella degli abitanti delle Gallie. Orbene, la lingua non è forse la forma del pensiero e con tale forma non influisce forse continuamente sullo stesso cervello? Il nostro idioma è latino; per la forza e la precisione della frase, se non per le parole, è fors'anche più latino delle altre lingue sorelle e di conseguenza lo spirito francese ha preso una piega essenzialmente classica. Latinizzati nella lingua, i Francesi, benchè d'origine mista, sono giustamente classificati tra i popoli latini, cui non si congiungono che parzialmente per razza. Non si può dubitarne: mentre per la sua geografia la Francia è terra oceanica più che mediterranea, nella sua storia, invece, è terra appartenente soprattutto al bacino del mare Interno, lo è più che mai dacchè il Tell africano divenne terra francese.

Tuttavia dalla fine dell'impero romano quasi tutte le immigrazioni di conquista e di colonizzazione che ebbe a subire la Francia vennero dal nord, sia dalle frontiere aperte, sia dal litorale marittimo. Durante la grande migrazione dei popoli, il territorio delle Gallie fu percorso dall'est all'ovest e da nord a sud da barbari d'ogni specie; dai Franchi della valle renana agli Unni degli altipiani asiatici orientali, mercenari o guerrieri indipendenti non ces-

sarono di accorrere in folla verso queste contrade dell'Europa occidentale, ove li attraeva la facilità di saccheggio. Tuttavia un certo ordine di successione si scorge in tutte queste incursioni che da lungi, per effetto della prospettiva di secoli lontani, parrebbe si compissero quasi come cambiamenti subitanei. I Visigoti, di egual razza dei popoli nordici, attualmente detti Scandinavi, stabilironsi a mezzodì delle Gallie, ed aggruppati specialmente nel Narbonese, seppero facilmente, grazie alla loro naturale intelligenza, adattarsi all'ambiente gallo-romano che li attorniava. I Germani Burgondi, che occuparono specialmente le regioni della Gallia orientale e che hanno dato il loro nome ad una delle grandi provincie francesi, furono del pari abbastanza numerosi da fondare stabilimenti durevoli e si distinsero dalla maggior parte degli altri conquistatori per una mitezza relativa; i contemporanei, mentre li temevano per la forza e la statura loro, li dicevano abbastanza mansueti. Finalmente i Franchi, che furono più duri verso i vinti ed affluirono in maggior numero, causa la vicinanza della patria loro, ebbero anche una parte considerevole nello sconvolgimento della società gallo-romana e nella costituzione di un nuovo ordine. I Franchi, come è noto, riuscirono anzi a dare anche il loro nome a tutta la Gallia transalpina; ma un tal fatto è lungi dall'avere l'importanza attribuitagli. Verso la fine del periodo carolingio, il nome di Gallia predominava di bel nuovo e se quello di Francia ha ripreso il sopravvento, lo si deve unicamente alla prevalenza che la provincia detta Isola di Francia potè acquistare assai più tardi sugli altri grandi feudi [1].

Secondo Fustel de Coulanges, le popolazioni gallo-romane non sarebbero state sensibilmente modificate nel loro complesso dalle invasioni dei Germani e dei Goti al principio del medio evo. Prima delle invasioni propriamente dette, tutti i nuovi arrivati furono sia coloni, « servi della gleba » emigrati volontariamente o arruolati per forza, sia guerrieri al soldo dell'Impero o di capi della razza loro, viventi nei campi e disgiunti dalle popolazioni. Questi Germani non alterano in guisa notevole il sangue gallo, essendo poco numerosi. « Il modo stesso come sono entrati in paese non permetteva loro di mutarne l'aspetto. Tutto ciò che è vivace in una Nazione e tutto ciò che vi è segno di vita, continuò a sussistere dopo di essi. La lingua è rimasta quale si parlava ai tempi dell'Impero; nulla fu cangiato, nè le radici, nè le regole, nè l'accento; si è modificato in seguito, d'epoca in epoca,

[1] Fustel de Coulanges, *Histoire des institutions politiques de l'ancienne France.*

secondo le leggi naturali delle lingue, senza che l'invasione germanica abbia influito per nulla nella sua lenta e regolare trasformazione. » Nè i Germani ebbero maggior efficacia sulla religione, il carattere, i costumi politici e sociali. Tuttavia l'influenza loro materiale sulla razza stessa fu più grande. Infatti se i coloni germanici non giungevano in sufficiente numero da modificare la lingua, le istituzioni ed i costumi del paese, la durata dell'immigrazione si prolungò durante parecchi secoli ed agli stessi nostri giorni fu più attiva che in verun'altra epoca della storia. Il sangue dell'intiera popolazione ha, in conseguenza, dovuto esserne cambiato notevolmente, tanto più che al principio del medio evo il paese, desolato dalle guerre, era abitato assai debolmente. Le recenti ricerche del Broca sulla statura dei Francesi confermano questa opinione [1].

I Normanni scandinavi, venuti per mare sul litorale della Manica, sulle rive della Senna ed in alcuni distretti interni del paese cui diedero il nome, esercitarono pure coi loro incrociamenti un'influenza evidente sul tipo degli abitanti della Neustria. A mezzodì della Francia, altri « re del mare, » di razza affatto straniera, ebbero la parte maggiore nella mescolanza dei sangui. I Saraceni conservarono a lungo sulle coste della Provenza, alla Garde-Freinet, un solito punto d'appoggio e di là poterono fare incursioni in gran parte della Francia. Nell'ottavo secolo, durante la grande invasione dei Berberi detti Arabi, questi penetrarono fin nella valle della Loira: si parla persino della venuta loro nella regione orientale della Francia, a Luxeuil, nei Vosgi ed alle porte di Metz. Gli abitanti di Verdun avrebbero fatto, dicesi, un commercio lucroso di schiavi coi Mori [2]. In parecchi luoghi della Francia segnalansi colonie di Saraceni; è bensì vero che questo nome, essendo quello dei nemici più esecrati, dovè essere frequentemente dato ad altri che ai Mori; ma le osservazioni degli antropologi non lasciano dubitare che numerose famiglie francesi nei bacini della Garonna e del Rodano siano discendenti dagli invasori musulmani, Berberi modificati da incrociamenti con Spagnuoli, Arabi e Neri africani.

Si può dire che dopo i Normanni ed i Mori la Francia non ha più ricevuto in massa altri elementi etnici, poichè gli Inglesi do-

[1] *Bulletin de la Société d'anthropologie*, passim, *Revue d'anthropologie*, tome II. Vedansi pure varie memorie dei signori Boudin, Bertillon, ecc.

[2] Lagneau, *Bulletin de la Société d'anthropologie*, febbraio 1868, novembre 1874.

miciliati nella Guienna ed in altre parti del territorio, i lanzichenecchi e i cavalieri tedeschi rimasti nel paese dopo le guerre di religione, gli Spagnuoli delle Fiandre e della Franca-Contea, non ebbero che un'azione temporaria, non sulla razza intera, ma solamente su alcuni gruppi di famiglie. Tale azione può esser considerata come affatto insignificante in confronto di quella che avviene oggidì per effetto della immigrazione pacifica di stranieri in tutte le grandi città della Francia e in tutte le frontiere. Ogni nuovo censimento dimostra l'aumento proporzionale di numero degli stranieri e, in conseguenza, il fenomeno di fusione che avviene tra la nazione francese ed i suoi vicini. Frammezzo ad una società cosmopolita, come ce ne porgono esempio le città industriali, commerciali, di transito o i luoghi di villeggiatura e di bagni, l'osservatore più sagace si troverà spesso imbarazzato: coloro che egli vede sono francesi od appartengono ad altra nazionalità? Non può dirlo. Un tipo europeo tende a sostituirsi positivamente a quelli primitivi delle varie provincie.

Mentre un cambiamento così considerevole si va preparando, l'evoluzione storica anteriore, quella della riunione definitiva di tutti gli abitanti del suolo francese in una sola nazione si prosegue e si compie. Sotto certi aspetti, la Francia è una delle contrade le cui popolazioni presentano la più grande unità nazionale. Non si tratta di quell'unità artificiale creata dall'accentramento amministrativo, con tutti i suoi ordini disposti simmetricamente da una estremità all'altra del paese e funzionante colla regolarità meccanica di un orologio. No: alla natura stessa delle cose, alla condizione del suolo e del clima, alla sua propria evoluzione nella storia, la Francia moderna deve la sua gran coesione nazionale. La comunanza delle traversie e delle sventure, la preponderanza naturale presa dalla capitale qual luogo di convegno dei provinciali d'ogni razza, finalmente e soprattutto l'influenza di una lingua letteraria che assimila idee diverse in una forma identica, hanno cooperato alla costituzione dell'unità francese.

Restano ancora, senza dubbio, molte traccie delle antiche rivalità che separavano i popoli di origine diversa nel presente territorio francese. I Bassi-Bretoni, i Baschi, i Fiamminghi hanno persino conservato in parte la loro lingua speciale, e questa differenza basta per mantenere tal fiata una certa antipatia fra popolazioni limitrofe; del pari, i contadini delle remote campagne e degli altipiani centrali non sono ancora che mezzo assimilati al resto della nazione e ci hanno conservati i costumi e il modo di pensare

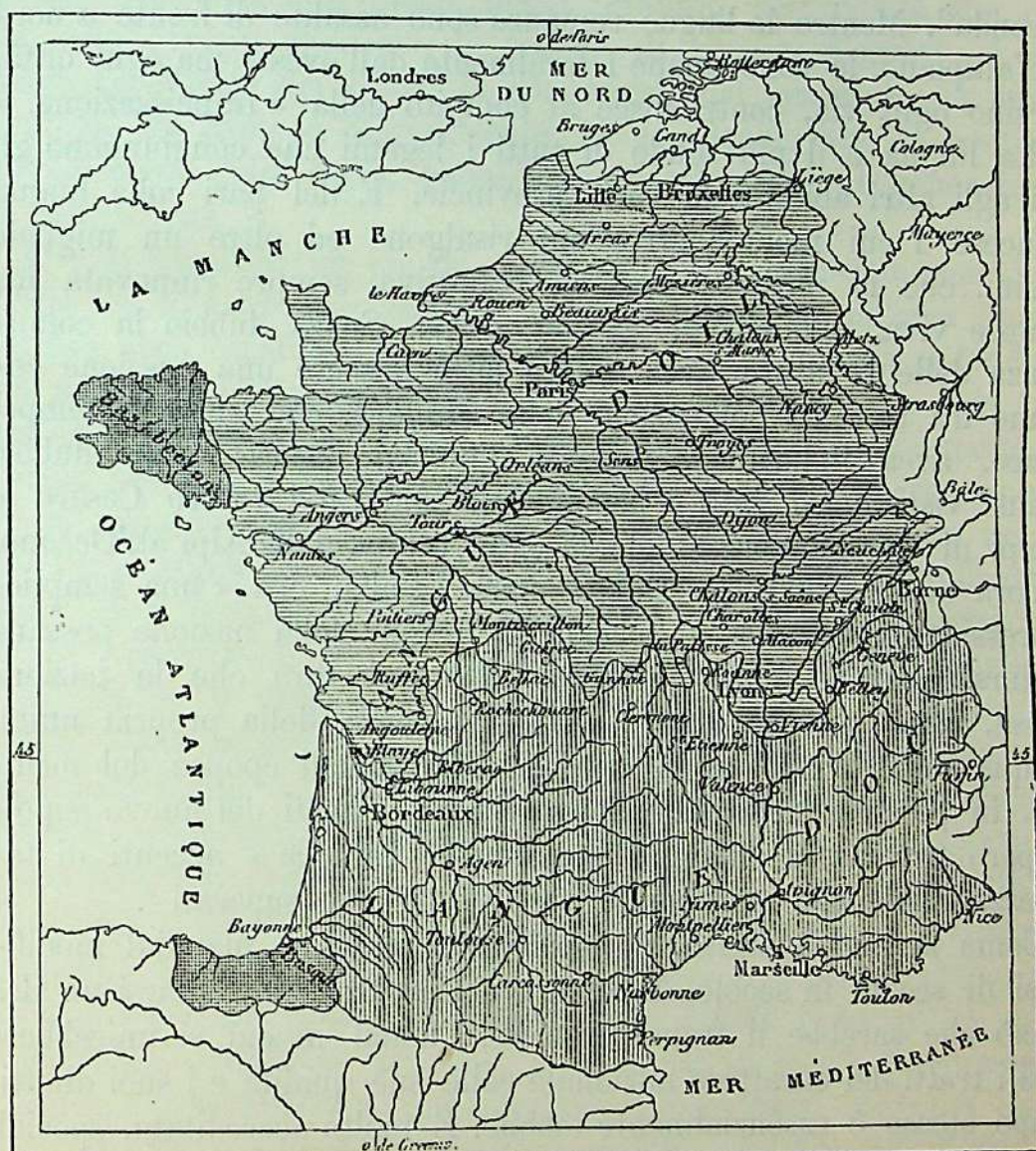
medio-evali, in uno ai loro antichi idiomi, sì preziosi per lo studio comparato delle lingue neo-latine. Ma in tutte le provincie, le differenze locali son già dominate dalla coscienza dell'unità superiore e l'influenza delle città diviene ognor più prevalente. Anche le diversità di partito che dividono i cittadini contribuiscono col movimento delle idee e delle passioni a livellare le antiche barriere di separazione fra le provincie. La Francia d'un tempo scompare a poco a poco sotto la nuova Francia, come uno di quei quadri cangianti in cui i fisici fanno scomparire un paesaggio d'inverno sotto i calori della primavera.

Il principale contrasto che si scorge nella popolazione francese è quello fra genti nordiche e meridionali, in ispecie del mezzogiorno della Provenza, di Linguadoca e Catalano. La differenza considerevole del naturale ambiente, dell'esposizione geografica e dei prodotti del suolo, la diversità delle tradizioni storiche, il vago ricordo delle lotte terribili d'una volta concorrono a conservare i caratteri distintivi che presentano ancora gli abitanti. In gran parte del mezzodì, il provenzale e gli altri dialetti più o meno affini sono il linguaggio usuale ed il francese sono appena vent'anni, era un idioma d'apparato, d'altronde più o meno conosciuto da tutti. Recentemente, alcuni « felibri » del sud, fieri di aver reso al loro nobile provenzale una gioventù nuova di grandezza letteraria, hanno creduto di ritrovare colla lor lingua i titoli d'una nazionalità antica, come elemento distinto da quello dei Francesi settentrionali. Contrapponendo lingua a lingua, hanno creduto di poter contrapporre patria a patria, e fra i loro canti ve ne sono persino di quelli inspirati da odio contro il popolo al di là delle Cevenne. Ma vi sono rovine che il tempo ha cagionato e che non rialzerà mai [1]. Mentre nel nord i dialetti francesi sono dovunque sostenuti e gradatamente avvicinati gli uni agli altri per l'influenza della lingua scritta, i dialetti romanzi del sud, non avendo che una povera letteratura popolare, non si danno alcun appoggio reciproco e cadono allo stato di gergo, spesso disprezzati da coloro stessi che li parlano. Gli antichi limiti delle lingue non hanno più, dunque, importanza che per lo studio di un'èra storica già trascorsa.

Studiando la carta ove non si potrebbe ancora, causa la penuria delle informazioni, tracciare ovunque con sufficiente esattezza l'antico limite delle due lingue, si constata che il resto dei dialetti meridionali, che comprende la « lingua d'oc » propriamente detta,

[1] Aug. Thierry, *Histoire de la conquête d'Angleterre.*

il provenzale, il delfinese, il lionese, l'alvergnato, il limosino, il guascone ed il bearnese, occupa circa la metà del territorio francese. La maggior parte del bacino del Rodano, quello della Ga-

N. 7. — DIALETTI DELLA FRANCIA.

1 : 9,000,000

0 200 chil.

ronna, eccetto una breve striscia a nord, e finalmente la parte superiore delle valli tributarie della Loira che irradiano dall'altipiano centrale, appartengono alla zona linguistica meridionale; questa zona va persino a confinare, fuori della Francia, nei Cantoni svizzeri di Vaud e del Vallese, con dialetti di origine tedesca. Per

la sua periferia che si proietta lungi a nord nella valle del Rodano, il dominio della « lingua d'oc » ricorda ancora l'antica preponderanza dei paesi meridionali nell'opera della civiltà; ma nell'occidente della Francia la lingua d'oil ha respinto gli idiomi rivali sino a sud della valle della Charente, ed anche sino all'estuario della Gironda[1]. Mentre le lingue romanze sono assalite di fronte a nord dell'altipiano, lo sono anche lateralmente dall'ovest; ma ogni città, persino ogni via, contribuisce al còmpito della « francizzazione. »

La lingua è il più solido di tutti i legami che congiungono gli uni agli altri abitanti di varie provincie. È del pari colla lingua francese, i cui monumenti primi risalgono ad oltre un migliaio d'anni, che la nazione, persona collettiva, sempre rinnovata ma sempre viva, cominciò a prender corpo. Senza dubbio la comunanza delle sventure avea talora fatto nascere una passione comune fra tutte le popolazioni delle Gallie e, con alleanze temporanee, avea indicato vagamente l'unione futura; senza dubbio eransi visti quasi tutti i popoli Galli sollevarsi contro Cesare ai tempi di Vercingetorige; ma la gran patria, dalle Alpi all'Oceano, ancora non esisteva. La Gallia, come l'Italia, era « una semplice espressione geografica. » Sebbene le origini della nazione possano portarsi sino ai tempi preistorici, si può dire che la nazione stessa, come persona viva, avente coscienza della propria unità, nacque soltanto nei secoli cantati dalle grandi epopee del medio evo. In possesso della loro nuova lingua, i poeti del nuovo popolo seppero trovare, in omaggio alla « dolce Francia » accenti di tenerezza filiale che certamente non furono mai superati[2].

Come la lingua stessa, il popolo non tralasciò mai dal modificarsi di secolo in secolo. È dunque abbastanza difficile farsi un'idea di ciò che sarebbe il francese medio, l'uomo in cui si unirebbero tutti i tratti del carattere nazionale colle sue qualità e i suoi difetti; il tipo stesso è essenzialmente mobile. È molto accreditata, specialmente all'estero, un'opinione erronea; si pretende che il carattere degli abitanti della Gallia non sia cambiato dacchè comparvero sulla scena della storia; citansi con enfasi gli antichi testi, come se si applicassero ancora perfettamente ai Francesi odierni; ma qualunque sia il valore storico delle citazioni non possono prevalere contro la verità. Pur rammentando per molti aspetti i Galli

[1] Tourtoulon et Bringuier, *Étude sur la limite géographique de la langue d'oc et de la langue d'oil*, 1876.
[2] *Chanson de Roland.*

descritti da Cesare e da Strabone, i Francesi sono tuttavia un popolo originale, rinnovato ognora dai fenomeni stessi della vita. Puossi dire, infatti, dei contadini francesi che formano la gran maggioranza della nazione, ciò che dicevasi dei loro antenati? Sono essi forse, come i Galli, « un popolo bellicoso e rumoroso, che percorre il mondo colla spada in mano, meno, sembra, per avidità che per un vago o vano desiderio di vedere, di sapere, d'agire? » [1]. La lunga esperienza dei secoli, la conoscenza del benessere, le modificazioni del clima e dell'ambiente locale, coadiuvate da continui incrociamenti della razza, hanno rinnovato il popolo di generazione in generazione.

Ove si consideri un popolo come individuo collettivo, non è la media del numero che occorre trovare per avere un'idea giusta del suo vero carattere; bisogna invece prendere questa individualità nazionale in un ambiente ove siasi sviluppata, ove siasi per così dire rivelata a sè stessa. Nelle grandi città, specialmente a Parigi, scorgesi il francese per eccellenza, perchè colà vengono a cercar rifugio quelli che si distinguono per reale originalità, quelli che l'aria troppo rinchiusa delle piccole città finirebbe col soffocare. Nella città comune a tutti s'incontrano ed influiscono reciprocamente i provinciali d'ogni parte della Francia, i meridionali di Provenza o di Guascogna, parolai, agili, sempre in moto; gli uomini delle alture, resistenti al lavoro e lenti all'amicizia; le genti della Loira, dall'occhio vivo, dall'intelligenza lucida, dal temperamento equilibrato; i Bretoni melanconici, viventi talora come in sogno, ma sostenuti nella vita reale dalla più tenace volontà; i Normanni, a parola lenta, sguardo scrutatore, prudenti e misurati nella loro condotta; i Lorenesi, i Vosgiani, i Franchicontesi, ardenti alla collera, pronti all'azione. Tutti questi Francesi di varia provenienza, riuniti in una gran città come in luogo di convegno comune, s'influenzano reciprocamente; i loro tratti distintivi assumono un'aria di famiglia; dalle loro qualità e dai loro difetti s'è costituito, come risultante, il carattere generale del popolo francese.

Certo dare un giudizio d'assieme, sopra una nazione è còmpito assai difficile! Le varietà di provincie, di partiti e d'individui, i cangiamenti che si sono compiuti nel corso della storia, la poca rassomiglianza che offrono tra loro i quadri già tracciati dagli autori, non possono che turbare lo sguardo e rendere incerta la parola. Dopo l'illustre Grimm, che negava « ogni senso vera-

[2] MICHELET, *Histoire de France*.

mente morale »[1] ai Francesi, quanti scrittori stranieri li hanno rappresentati sotto un aspetto odioso, ubbidendo, sia a deliberata ignoranza, sia a sentimenti bassi di rancore o d'invidia! Altri, al contrario, ingannandosi in opposto senso, innalzarono la Francia molto al disopra delle altre Nazioni, ad un'altezza ideale che disgraziatamente non è ancora la sua. Da parte loro, gli scrittori nazionali, giudicando in modo generale la loro patria, si espongono da varie parti all'accusa di parzialità od a quella, più grave ancora, di ingratitudine. Se l'amore coscienzioso del vero spinge a severità, d'altra parte l'amor proprio del popolo scusa, ed anche invoca, i giudizi troppo favorevoli. Lo studio sommario della psicologia nazionale è dunque opera delle più delicate e, qualunque ne siano le conclusioni, sono anticipatamente contestate. Il primo dovere d'ogni uomo non è perciò meno di conoscere sè stesso, non solo come individuo, ma come popolo, per cessar d'agire sotto l'impulso di forze delle quali non si rende conto e poter lavorare risolutamente al proprio perfezionamento.

Considerato in modo generale, il popolo delle Gallie unisce nel suo carattere nazionale i contrasti degli uomini del nord e di quelli del sud. Come il paese presenta una transizione geografica naturale fra la zona mediterranea e l'atlantica, così gli abitanti sono intermediarî naturali per gruppi di Nazioni, e colla loro storia congiungono l'epoca romana all'età moderna. Si trovano tra i Francesi i rappresentanti dei più diversi tipi, meglio, essi formano per l'insieme un tipo nuovo in cui la mobilità dell'espressione sostituisce la purezza delle linee, in cui le attitudini acquistano in diversità ciò che perdono in energia. Il Francese, e in ispecie la Francese, distinguesi di solito non per regolarità di tratti nè per nobiltà di viso, ma per la fisionomia: possono esprimere tutti i sentimenti, rendere tutte le idee, perchè le sentono e le comprendono. Tutti i popoli trovano in essi un'eco dei proprî pensieri. Questa è la ragione per cui i grandi moti dell'Europa hanno sempre avuto il loro potente contraccolpo in Francia, quando non vi ebbero l'origine. Tale è pure la ragione del carattere essenzialmente generale che offrono le rivoluzioni in Francia. La si lodi o la si biasimi — e crediamo che la posterità la loderà, — la Francia ha proclamato i « diritti dell'uomo. » Non si ferma ai dettagli, risale al principio stesso.

Come s'addice a un popolo che serve d'intermediario naturale

[1] *Jakob Grimm an seinen Freund Dahlmann*, 1832.

per le idee, il Francese, giunto al pieno sviluppo dell'essere suo, ha fra gli uomini la virtù speciale della socievolezza: a tal riguardo egli è, a detta di tutti, quegli che più si avvicina alla perfezione. Un sentimento di naturale benevolenza lo attrae verso il suo simile, uno spirito d'equità lo dirige nelle sue relazioni con tutti: seduce colla sua gentilezza e trattiene colla sua amabilità; in ogni cosa sa agire con misura e discrezione; desidera di piacere colle belle maniere, ma senza esagerare; è abile nell'arte di parlar bene, e tuttavia fa valere il suo spirito senza far torto a quello degli altri. Ancor più del Francese, la Francese può esser considerata sotto questo rapporto come rappresentante la più alta espressione del carattere nazionale. Alle sue virtù di famiglia, l'ordine, l'economia, la prudenza, la prontezza di decisione nelle cose domestiche e negli affari, aggiunge qualità sociali che le danno un fascino affatto speciale, buon senso, naturalezza, spirito, senso d'opportunità; incanta colla sua conversazione, e ad essa particolarmente è dovuta l'attrattiva della società francese. È raro che gli stranieri non stiano di buon grado in Francia; è ancor più raro che i Francesi non sentansi infelici lungi dalla patria: pochi sono gli uomini cui pesi più duramente il fardello dell'esilio.

Appartenendo insieme al gruppo delle Nazioni mediterranee e delle settentrionali, rivolti contemporaneamente verso due mondi, i figli dei Galli non si distinguono soltanto per la prontezza di comprensione e la giustezza di ragionamento; si distinguono anche fra tutti i popoli civili per delicatezza di tatto e sicurezza di gusto. Furono considerati a lungo in Europa come arbitri nella letteratura ed in taluni dominî delle arti la superiorità loro è incontestata. Or son quasi due secoli, alcuni Francesi rifugiati in Olanda, in Inghilterra, in Germania, in Scandinavia, introdussero nuove industrie o diedero alle già esistenti un'importanza che non avrebbero mai avuto senza di essi: dopo ogni rivoluzione, altri esuli contribuirono a formare il gusto artistico dei vicini industriali e questi sono costretti a venir frequentemente a Parigi per studiarvi i processi e le forme rinnovate senza posa dal genio inventivo degli operai.

Si lavora molto in Francia: in ogni tempo le sue popolazioni furono laboriose, anche quando penavano per conto di un padrone. La quantità considerevole di prodotti che i Francesi spediscono all'estero prova l'immensità del lavoro compiuto. Malgrado le estreme difficoltà che presentano le condizioni di un suolo frazionato oltremodo, frastagliato in particelle lontane le une dalle altre, il contadino

possessore del suo campo ha saputo fare di questo paese una delle contrade più produttive della Terra, ed i progressi della coltura continuano ogni anno, sebbene l'onnipotenza dell'associazione e la divisione del lavoro non siano peranco applicate che in modo incompleto allo sfruttamento del suolo. Una tale attività non potrebbe comprendersi se la forte coesione della famiglia non andasse congiunta alle virtù personali del lavoratore. Finalmente quei fenomeni di risorgimento che succedono ad ogni periodo di abbattimento nella vita nazionale, potrebbero spiegarsi qualora il fondo non fosse ancora giovane e vivace, ove il popolo non fosse anticipatamente disposto a contribuire da parte sua a tutte le grandi opere che l'umanità saprà compiere in avvenire?

Le qualità del francese medio, preso come tipo della Nazione, hanno anche i loro corrispondenti difetti. Essere socievole per eccellenza, gli accade spesso di rendersi troppo servizievole e perdere così il proprio valore; abile a parlare di tutto, corre molto rischio di essere superficiale nei suoi giudizî; uomo di gusto e di misura, si espone a sacrificare la forza e l'originalità; preoccupato delle convenienze, rispettoso del sentimento generale, trascura talora la voce interna: può metter la sua coscienza nell'opinione generale anzichè cercarla in sè stesso; uomo di società o di partito, non ha sempre il coraggio di rimanere individuo, ed ha raramente l'audacia di pensare e d'agire nella sua fiera indipendenza. Giudicati sotto questo punto di vista, gli uomini sono d'altronde assai rari in tutte le Nazioni.

Checchè ne sia dei rimproveri giusti od ingiusti rivolti ai suoi figli, non si potrebbe senza flagrante iniquità negare l'influenza capitale che la Francia ha esercitato nel mondo civile. Ai dì nostri l'ingrandimento sì rapido del dominio occupato dai popoli civili indebolisce di continuo, è vero, l'importanza numerica dei Francesi di fronte al totale delle altre Nazioni; ma l'influenza intellettuale e morale non si misura dal numero. Qualunque sia il suo destino di fortuna o sventura, la Francia non vive certamente di vita meno intensa delle altre Nazioni sorelle e, grazie agli ammaestramenti del passato, potrà meglio d'ogni altra, aiutare quella evoluzione politica e sociale che la comunanza ognor più grande degli interessi materiali. la comprensione degli stessi fatti scientifici e delle leggi morali medesime già designano nell'avvenire. Del resto, qualora anche dovesse scomparire dalla scena del mondo, l'azione sua non continuerebbe meno perciò, grazie alla sua lingua, alla sua letteratura ed alle idee che questa ha trasmesso a tutti i po-

poli vicini. Sebbene Michelet abbia giustamente potuto rimproverare ai Francesi « taluni lati spiacevoli, nobilmente aridi, in prova che questa lingua fu parlata anche da sciocchi, » tuttavia il bel idioma conserva tali dati di forza, di grazia, di chiarezza, di pieghevolezza, da mantenersi uno dei più perfetti strumenti del pensiero; nessuno si è reso più indipendente dalla cantilena o dall'accento, diventando l'espressione pura del sentimento e dell'idea. Perciò la lingua francese si è propagata assai oltre i limiti territoriali della Nazione. Gli stranieri parlano o comprendono il francese a milioni, non solo nei paesi detti latini, come la Spagna, l'Italia, la Romanìa, ma anche in Inghilterra, in Germania, in Olanda, nella Scandinavia, in Russia, in Oriente e in tutto il Nuovo Mondo. All'azione diretta esercitata dalla lingua nel movimento delle idee aggiungesi l'influenza indiretta dovuta alle modificazioni intime che si sono operate negli idiomi stranieri. Senza tener conto delle parole che il francese ha dato o trasmesso loro, tutte le lingue europee hanno ricevuto dalla lingua di Pascal, di La Fontaine e di Voltaire un andamento più fermo, contorni più precisi, un modo d'espressione più chiaro; la loro struttura medesima si è avvicinata a quella della lingua francese.

CAPITOLO II.

I PIRENEI, LE LANDE ED IL BACINO DELLA GARONNA

I.

La regione dei Pirenei per la sua geologia come per la storia delle sue popolazioni, è la contrada più distinta nel suo insieme della Francia, quella che costituisce il gruppo di provincie più indipendente. Già l'origine prima della maggior parte dei suoi abitanti ne faceva un mondo a parte nella Gallia antica, ed ancora attualmente i Catalani del Roussillon, i Baschi del Saison, della Bidouze e della Nive contrastano spiccatamente coi loro vicini della stessa patria francese, mentre per lingua e costumi avvicinansi agli abitanti della penisola Iberica che sono limitrofi. Ma è principalmente per la forma del suo rilievo che la zona pirenaica è una regione distinta che va descritta a parte. Considerata nei suoi tratti generali, la Spagna è un grande altipiano di cui i Pirenei formano l'orlo settentrionale e i cui contorni geologici sono tracciati dalla Garonna e dai suoi affluenti.

Questa profonda depressione che limita la base settentrionale della montagna, dagli stagni di Narbona all'estuario della Gironda, è uno dei tratti naturali che meglio segnano la linea di separazione fra due contrade d'origine e natura diverse. Fino a metà delle epoche terziarie, uno stretto univa in questa depressione il Mediterraneo all'Oceano; ivi trovavasi un vestibolo medio fra i due mari, simile a quello apertosi, fra l'Africa e la Spagna, alla porta di Gibilterra. L'emersione graduale del suolo ha fatto scorrere in due correnti opposte lo stretto mare che lambiva i piedi dei Pirenei francesi, ma una linea quasi continua d'acque correnti, formata dall'Aude, dalla Garonna e dagli affluenti intermedî, serpeggia nell'antica valle marittima e da quasi due secoli i grandi lavori dell'industria moderna hanno potuto essere inaugurati in

Francia collo scavo del canale navigabile per unire i due mari. Si può dire che il tronco del continente europeo finisce a tale depressione del canale di Mezzodì. I Pirenei, che alzano al sud i loro muri frastagliati, fanno già parte di un mondo intermedio fra l'Europa e l'Africa.

Se l'antico stretto separa geograficamente la regione delle Cevenne da quella dei Pirenei e della Spagna, presenta in cambio una via facile fra i due versanti marittimi. Dalle rive del Mediterraneo, i Romani poterono, senza urtare a grandi ostacoli naturali, raggiungere quelle dell'Oceano; le pianure aprivansi loro innanzi ampiamente, non avevano che da percorrerle. Delle tre grandi vie storiche, i cui punti di congiunzione sono Marsiglia, Bordeaux e Parigi, quella del mezzogiorno è di gran lunga la più facile, ma è pure la meno importante per l'andirivieni delle Nazioni. La via del Rodano e della Borgogna mette in comunicazione i popoli mediterranei coi settentrionali d'Europa, quella della Loira e del Poitou è la gran via continentale verso la Spagna, mentre la via aperta dalla natura al nord dei Pirenei ha solo importanza locale, in causa della sua posizione di traverso al movimento dei popoli in marcia. L'Atlantico è deserto di fronte al golfo di Guascogna: questa è la ragione per cui la valle della Garonna ha avuto nella storia una parte molto inferiore a quella del Rodano. Ciò nonostante una via che ha per tappe Bordeaux, Tolosa e le ricche città delle sponde mediterranee avrà sempre un valore considerevole nella geografia mondiale. Per la Francia, essa ha inoltre i vantaggi eccezionali procurati dalla dolcezza del clima, dalla fecondità del suolo, dalla ricchezza dei prodotti.

I Pirenei e gli Albères, che limitano chiaramente questa regione meridionale della Francia e che l'alimentano colle acque loro e coi loro avanzi trasformati in terra coltivabile, s'elevano a baluardo continuo da un mare all'altro; da tutti gli altipiani frastagliati, da tutte le pianure che si estendono a settentrione verso la valle della Garonna, si vedono le loro cime azzurre tagliare a denti di sega l'orizzonte. Dappertutto si gode l'ammirabile quadro formato dalla ridente pianura, dalle alture e dalle tranquille cerchie delle montagne.

Differente assai dal sistema delle Alpi per la struttura generale, la catena dei Pirenei presenta una regolarità singolare e meriterebbe in conseguenza di essere la regione classica per lo studio

della formazione dei monti [1]. Come il Caucaso, che le somiglia sotto molti aspetti, essa costituisce un assieme di roccie ben definito che si crederebbe di primo acchito essere sorto in blocco da una spaccatura terrestre, a causa della semplicità grandiosa della sua architettura. I suoi gruppi non sono distinti gli uni dagli altri come quei delle Alpi; profondi colli non intagliano lo zoccolo che giunge sino a metà del suo spessore, nè lo dividono in tronchi separati. Anche nelle irregolarità e nelle brusche inflessioni della catena, la cresta superiore si propaga d'ordinario con una successione di alte cime debolmente intaccate; accade raramente che il viaggiatore trovisi in un dedalo di contrafforti incrociati e di gruppi divergenti, e quasi dovunque riconosce senza fatica dove si prolunghi la vetta principale del sistema. Inoltre, l'asse pirenaico è rettilineo in confronto a quello delle Alpi curvato a semicerchio immenso; dal Capo Creus ai bassi monti del paese basco, i Pirenei mantengono la loro direzione normale, dalla costa Cantabrica sino al Capo Estaca di Vares; se il livello del suolo si abbassasse di circa 200 metri, la penisola iberica si cambierebbe in un'isola di cui tutta la costa settentrionale avrebbe da un'estremità all'altra lo stesso orientamento.

I grandi tratti della geologia pirenaica non son meno semplici dei tratti geografici. Alcuni graniti, che d'altronde non sembrano di origine eruttiva, si elevano in blocchi ed isolotti nella parte mediana dei monti e costituiscono in parecchi luoghi le vette della cresta principale; roccie molto antiche, per lo più schistose, colmano nella zona centrale i vuoti lasciati dalle masse cristalline e da ambo i lati i versanti della Francia e della Spagna sono occupati da formazioni che succedonsi regolarmente dai contrafforti alle pianure: arenaria del trias, terreno giurassico, creta, depositi terziarî, fanghi e ciottoli moderni di trasporto, alluvioni delle campagne.

Tuttavia la regolarità dei Pirenei, per quanto eccezionale nell'insieme della natura, con aspetti così varî e talora imprevisti, nulla ha di geometrico, e i dettagli differiscono in questo vasto assieme ritmico. Anzitutto, una specie di rottura si presenta verso il centro del sistema, al punto ove nascono le prime acque della Garonna; in questa regione l'alta catena componesi di due creste parallele unite fra di loro da un contrafforte trasversale. La

[1] Henri Magnan, *Matériaux pour une étude stratigraphique des Pyrénées et des Corbières*, pag. 76.

cresta nordica si prolunga ad oriente per formare i Pirenei mediterranei, mentre la cresta meridionale è quella che si dirige ad occidente verso il golfo di Guascogna: la catena dei Pirenei atlantici. Siffatta divisione del sistema orografico in due parti non esiste soltanto nel rilievo esterno delle creste, ma anche nell'architettura profonda dei monti, giacchè i grandi blocchi e gli isolotti di roccie granitiche sono precisamente orientati in guisa da formar pure due zone, atlantica e mediterranea. È da osservarsi che, per un singolare contrasto, i Pirenei orientali, i meno alti, sono quelli ove il granito si vede quasi ovunque a nudo, mentre i Pirenei centrali ed occidentali, in media più alti, presentano numerose cime schistose e calcari. Un tale contrasto proviene senza

N. 8. — PROFILO DEI PIRENEI.

dubbio dall'essere stati gli agenti di denudazione assai più attivi sui monti della catena orientale: non ne rimane che lo scheletro. Questa è, col contrasto del clima, la gran causa della considerevole differenza d'aspetto che presentano le due estremità del sistema pirenaico e della gamma di paesaggi così diversi che succedonsi dal Mediterraneo all'Oceano, a pie' di monti la cui struttura e l'orientamento son tuttavia sì regolari [1].

I Pirenei sorgono abbastanza bruscamente dal seno delle acque mediterranee, giacchè a 40 chilometri in mare lo scandaglio non

[1] Lunghezza della catena, da Capo Creus a Capo S. Anna, presso Hendaye . . . . chilom. 429

Larghezza media della catena (senza i contrafforti trasversali spagnuoli) . . . . » 82

Superficie approssimativa dei Pirenei . . . . . chilom. quadrati. 40,000 (?)

Altezza media del sistema . . . . metri 1,200 (?)

Volume approssimativo . . . . chilom. cubi 42,200 (?)

raggiunge la melma del fondo che a 1000 metri dal livello. Le roccie di Capo Creus, attorniate da una vegetazione corallifera, sono le prime alture emerse; sorgono presto in colli e formano il blocco di San Pedro de Roda, gruppo della Spagna, simile ad un bastione quasi staccato dall'assieme del sistema; non si collega ai monti della frontiera che con una cresta di colli, difficili a percorrere in causa dei loro pendii ripidi e dello sgretolante pietrisco.

Il contrafforte della frontiera che dal Capo Cerbero ai monti di Prats de Mollo e di Campredon si eleva gradatamente da 200 a 1500 metri è noto col nome speciale di Albères, certamente causa la bianchezza delle sue roccie, troppo spoglie di vegetazione. Sul loro versante meridionale, dalla parte spagnuola gli Albères sono vere colline, l'orlo appena sporgente d'un altipiano in dolce pendìo dove i torrenti scorrono fra campi di pietre e pascoli ombreggiati da quercie-sughero dal fusto color sangue; ma dal lato francese sono vere montagne per l'asprezza delle roccie, difficili a superare. Tuttavia la lor debole altezza media ed i frastagliamenti dei colli che le traversano hanno permesso alle Nazioni limitrofe di tracciarvi una gran strada, attualmente sostituita da una ferrovia. Fermati all'ovest dall'alto bastione dei grandi Pirenei, i popoli dovevano necessariamente cercare una depressione facile per attraversare la bassa catena vicina al litorale. La storia delle guerre menziona assai di frequente i ruvidi sentieri e i dirupi degli Albères: presso Amélie-les-Bains, si mostra in un burrone il muro d'Annibale, sebbene il conquistatore abbia certamente scelto un passaggio più comodo: al colle del Pertus, via maestra degli eserciti, Pompeo fece erigere trofei a commemorazione delle sue vittorie; Visigoti, Franchi e Mori passarono dopo di lui e durante le guerre della Repubblica ogni roccia della frontiera fu un luogo di combattimento. Numerose fortificazioni attestano l'importanza strategica di queste posizioni degli Albères. In Francia, in Ispagna, su d'ogni colle isolato sorge un antico fortino: da un lato Collioure, dall'altro Rosas custodiscono il litorale; nelle pianure, la cittadella francese di Perpignan e la fortezza di Figueras, la più vasta della Spagna, vigilano lo sbocco delle gole; finalmente il forte di Bellegarde domina, per conto della Francia, la via del Pertus, il « buco » che dà accesso dall'una all'altra contrada e che un tempo era sbarrata da varie chiuse fortificate e dal « castello dei Mori. » Alcune torri d'osservazione, simili a roccie lasciate in piedi da qualche fenomeno d'erosione, sorgono in cima ai picchi; sorvegliavano in passato il paese per iscoprire il nemico nascosto e segnalarlo

subito con una serie di fuochi. Ai dì nostri l'importanza relativa della contrada come luogo di passaggio, è scemata. Finchè il centro di gravità del mondo storico rimase nel bacino del Mediterraneo, questa bassa regione dei Pirenei orientali dovè essere la gran via delle Nazioni fra il continente e la Spagna; ma lo spostamento della civiltà verso le coste oceaniche assegnò pure la parte principale alla strada che attraversa i Pirenei al lembo occidentale, sulla via da Parigi a Madrid e Lisbona [1].

All'ovest, gli Albères si congiungono alla cresta principale dei Pirenei per mezzo di grandi montagne nascoste a nord dal magnifico blocco del Canigou. Questa alta cima, una delle più maestose d'Europa, occupa coi suoi contrafforti ed anelli sporgenti, tutto lo spazio compreso fra l'alta valle del Tech e quella della Têt; è completamente isolato da tre parti e non si collega, a sud-ovest, alla catena principale che con vette di minor altezza. Come l'Etna, il Canigou è uno di quei monti che s'alzano nella lor forza, superbi dominatori dello spazio immenso; dal basso, la sua piramide grigiastra, rigata da burroni, scoscendimenti e creste di varie tinte, non è meno possente d'aspetto che quella del vulcano di Sicilia. Si è creduto per molto tempo che il Canigou fosse la più alta cima dei Pirenei, sebbene il Nethou, il Posets, il monte Perduto, il Vignemale ed altre vette della catena l'oltrepassino di mezzo chilometro d'altezza; lo si vede così da lungi, dalla Francia, dalla Spagna, dal Mediterraneo che non si potea credere avesse alcun rivale: quando il tempo è propizio, lo si vede da Barcellona, da Montpellier, da Aigues-Mortes; l'astronomo di Zach asserisce persino di averlo riconosciuto da Marsiglia, a 300 chilometri di distanza, al momento in cui il suo cono disegnavasi in nero sul disco del sole in tramonto. Fiero, isolato e dominante vasti orizzonti, il Canigou è un'ammirabile stazione trigonometrica e geodetica; spesso i fisici vi hanno stabilito dimora per misurare i loro triangoli e fare studî sulla fisica del globo. I pendii della montagna, che si alzano dalle pianure marine all'altezza di circa tre chilometri, cioè da una temperatura mediterranea di 14 o 15 gradi ad un clima scandinavo

[1] Altitudini degli Albères:

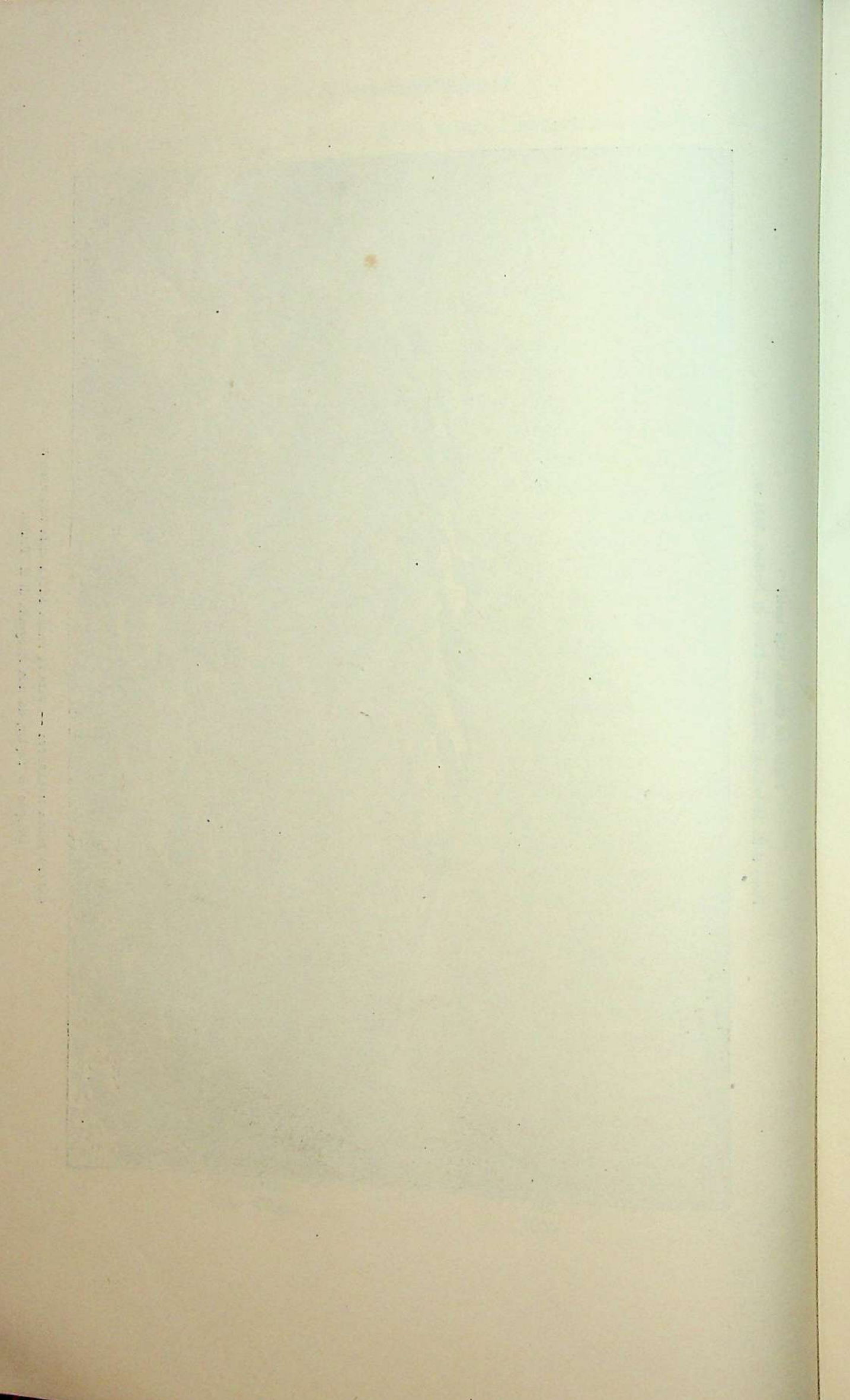
Picco delle Terme	metri	1129
Colle di Balistres	»	260
» di Banyuls	»	362
» di Pertus	»	290
Coustanges	»	832
Colle d'Ares	»	1500

Picco del Centro, 3354 metri

Picco della Maledetta, 3312 m. — Picco di Nethou, 3404 m.

TAYLOR CH. BARBANT. Sc.

GRUPPO DELLA MALEDETTA — VEDUTA PRESA DALLA CIMA DEL POSSET.

Disegno di Taylor, da una fotografia di E. Trutat.

di 1 grado sotto zero, sono pure disposti nel modo più favorevole perchè le varie flore vi si succedano con regolarità, e parecchi botanici, dopo i signori Massot e Martins, ne hanno tratto profitto per farvi le loro osservazioni.

N. 9. — GRUPPO DEL CANIGOU.

Scala di $\frac{1}{241.009}$

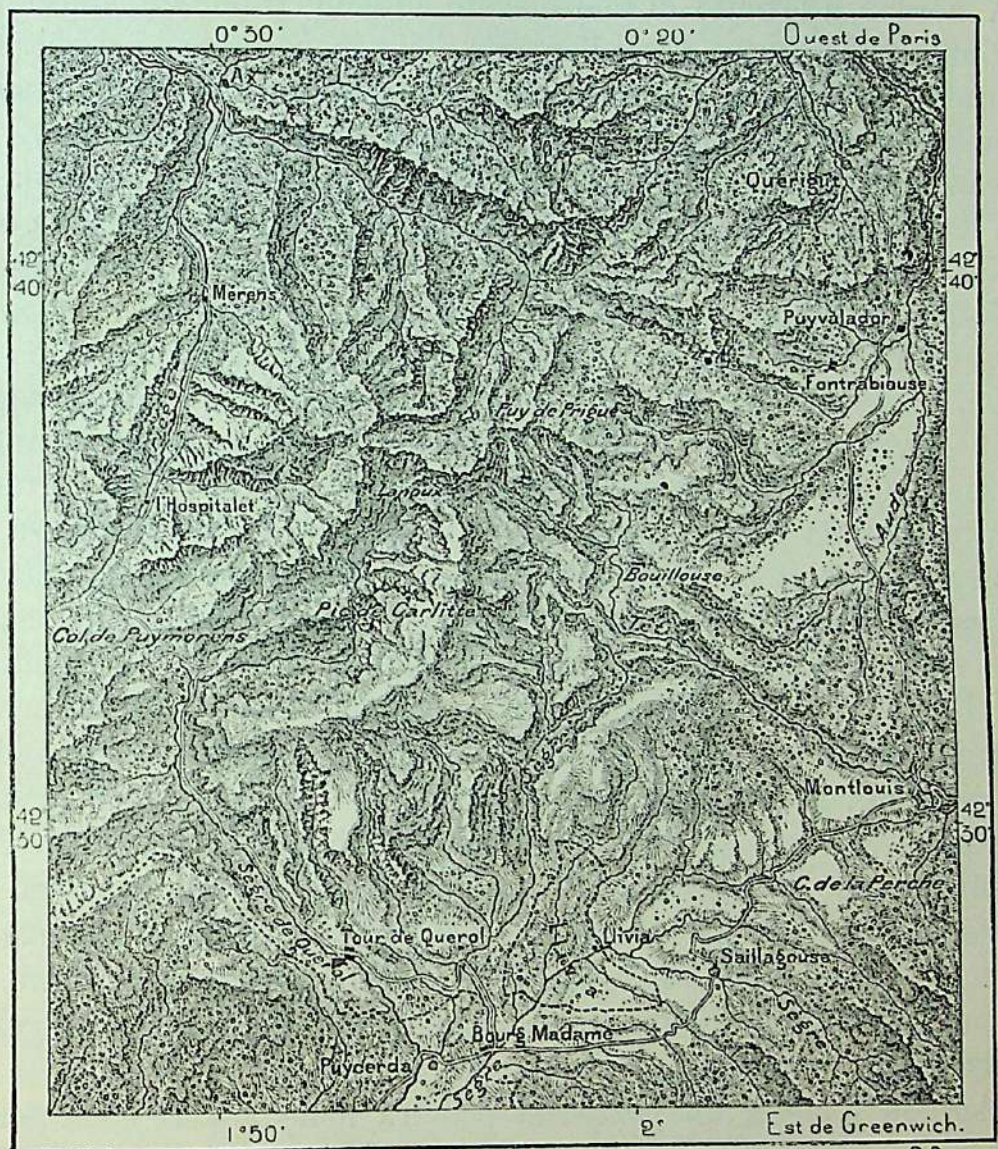
0 5 10 chil.

La catena pirenaica a cui si congiunge il Canigou è di tutto il sistema una delle più aspre e difficili a valicare: i suoi colli sono semplici squarci, aperti a 2500 metri, fra alture che li superano di appena 200 o 300 metri; perciò i monti di quella parte dei Pirenei hanno, per così dire, una debole individualità e lo stesso

Puigmal, quantunque il gigante di questa frazione della catena, appare come una debole punta collocata sopra un lungo bastione, prolungantesi a sud-ovest, su territorio spagnuolo. Ma una profonda depressione, una fessura tagliata dalle acque nel granito, separa il Puigmal ed i monti vicini da un altro gruppo pirenaico che sorge a nord. Questa depressione rettilinea, ove scorre da una parte la Têt, dall'altra il Ségre, gran torrente che si versa nell'Ebro, è il passo della Perche, dal cui lato francese sta il Montlouis. Puycerda, situata sopra un monticello d'origine glaciale fra le due Sègre e al disopra del loro congiungimento, sorveglia il corso di questi torrenti, entrambi francesi all'origine. Nulla di più bizzarro che il tracciato della frontiera politica in tal luogo: una parte della Cerdagne, l'antico bacino lacustre di Llivia percorso dal Sègre orientale, forma persino un'incassatura spagnuola. Alcune vallate, ove si radunano le prime acque del torrente, han meritato il soprannome di « paradiso dei botanici; » vi si trovano piante scomparse da ogni altra regione dei Pirenei.

Le vette granitiche le quali s'alzano a nord della ricca Cerdagne, poggiano sopra un vasto altipiano quadrangolare d'onde scorrono le prime acque di quattro fiumi, la Têt, il Sègre, l'Ariège, l'Aude e che il colle frequentato di Puymaurens separa ad ovest dai monti d'Andorra. Fra parecchie cime quasi eguali in altezza il Puy di Carlitte è quello che dà nome all'altipiano che esso cosparge di massi caduti dai suoi dirupi. Nessuna regione di montagna reca seco maggiori traccie della distruzione operata dagli elementi. Alla base delle roccie superiori tuttora in piedi, la superficie di quasi tutta la montagna è coperta di frammenti ammucchiati. L'azione degli antichi ghiacciai, delle nevi, delle intemperie, ha corroso i monti di granito per uno spessore considerevole ed i rottami lasciati da siffatto lungo lavoro d'erosione formano un immenso caos di massi con forme bizzarre ed equilibrio incerto. Alcuni di tali ammassi di roccie sono ricoperti di un tappeto di muschio che nasconde le fessure ed i precipizî; sotto la zona ove comincia la vegetazione arborescente, alcuni piccoli boschetti si vedono persino fra i dirupi; ma quasi dovunque la pietra spaccata ha conservato la sua nudità primitiva. Laghi e pozze di ogni forma sono sparse sull'altipiano: uno di essi, il Lanoux (lago nero?), le cui acque alimentano il Sègre di Querol, è la superficie acquea più estesa in tutti i Pirenei francesi; ma non ha la ridente bellezza dei laghi inferiori, la cui acqua azzurra contrasta coi verdeggianti prati e coi boschi; la sua acqua cupa non riflette che

pietre e nevi; il paesaggio è d'un aspetto desolato. Un altro gran lago stava all'origine della Tèt, ma si vuotò al nono secolo, dicesi, e l'inondazione che ne fu conseguenza devastò tutta la valle:

N. 10 — GRUPPO DI CARLITTE.

D'après la carte de l'Etat Maior — C Perron

1 : 310,000

0 — 5 — 10 chil.

una prateria paludosa estendesi al posto di quell'antico « lago delle Barre » [1]. Stupiti pel gran numero di incavi pieni d'acqua che sono cosparsi sul blocco di Carlitte, i montanari ne aveano concluso

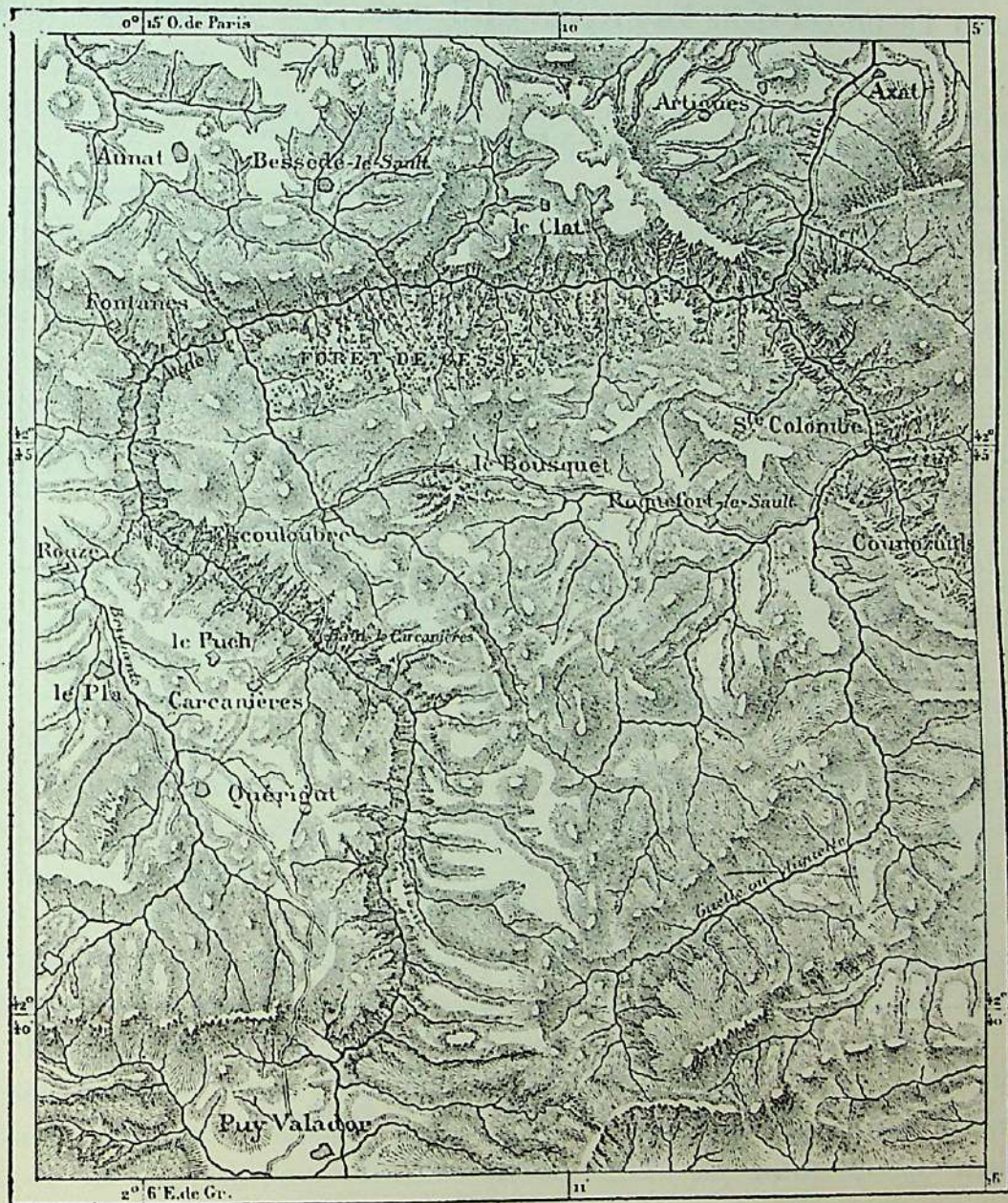
[1] Companyo, *Histoire naturelle du département des Pyrénées Orientales.*

un tempo che tutti quei laghi erano i resti non ancora svaporati dell'antico mare diluviano; sopra una delle vette, chiamata il Puy de Prigue, indicavano il luogo ove erasi fermata l'arca ed ove erasi saldato l'anello per le gomene. Tra i numerosi Ararat del mondo antico, quello del Carlitte è forse il più occidentale.

A nord e a levante di tale elevato altipiano granitico, tanto importante come centro d'irradiamento delle acque, il suolo si abbassa a gradi, mantenendo in parecchi luoghi una notevole orizzontalità del piano superiore: ad altitudini varianti da 1000 a 500 metri, si percorrono spazi rocciosi che somiglierebbero alle basse pianure, se non fossero frastagliati da precipizî. Nelle parti della montagna ove quelle terre alte, debolmente ondulate, sono tuttora coperte di boschi di faggio e d'abete, i blocchi di verdura, i comignoli ineguali ricoperti di erba, i mucchi di roccie attorno cui si avvinghiano le radici, le piccole cavità piene d'acqua azzurra danno al paesaggio il più grazioso aspetto; ma gli altipiani ove si tagliarono tutti gli alberi spingendoli a mezzo di « scivolatoi » nel letto dei torrenti inferiori non la cedono ai monti delle Basse Alpi per asprezza di sentieri e desolazione di luoghi. Come le Alpi meridionali, questa regione dei Pirenei ha le sue formidabili chiuse tagliate dalle acque nello spessore della roccia per centinaia di metri in profondità. Così la Têt passa nelle selvaggie gole dei Graus d'Olette, che la strada ha dovuto schivare girando un promontorio; l'Agly ed i suoi affluenti, la Boulzane ed il Verdouble devono pure attraversare delle gole, celebri nel paese per qualche miracolosa leggenda. Ma sopratutto sono le chiuse dell'Aude e dei suoi diversi tributari, la Guette, il Rebenty, che sembrano prodigiose, anche a chi è avvezzo alle montagne. Scendendo di svolto in svolto ai bagni di Carcanières e d'Escouloubre, rannicchiati sotto le roccie sporgenti a picco nella stretta e cupa fessura dell'Aude, si crederebbe di scendere in fondo a un pozzo: si penetra nelle viscere della terra ed il cielo più non è che una debole striscia turchina fra i due orli dell'abisso.

Abbassandosi verso nord e levante, le alture dei Pirenei che si appoggiano al blocco di Carlitte sono frastagliate di tratto in tratto da colli di passaggio tra le valli degli opposti versanti. Si va dal bacino della Têt a quello dell'Aude attraverso la Quillanne, così nominata da Quillan, la città dell'Aude cui dà accesso; ad oriente v'è un altro colle più basso, oggi quasi abbandonato non avendo più strada, ma che dovè un tempo essere frequentato, portando il nome di Giove, cui tante vette sono consacrate: è il colle

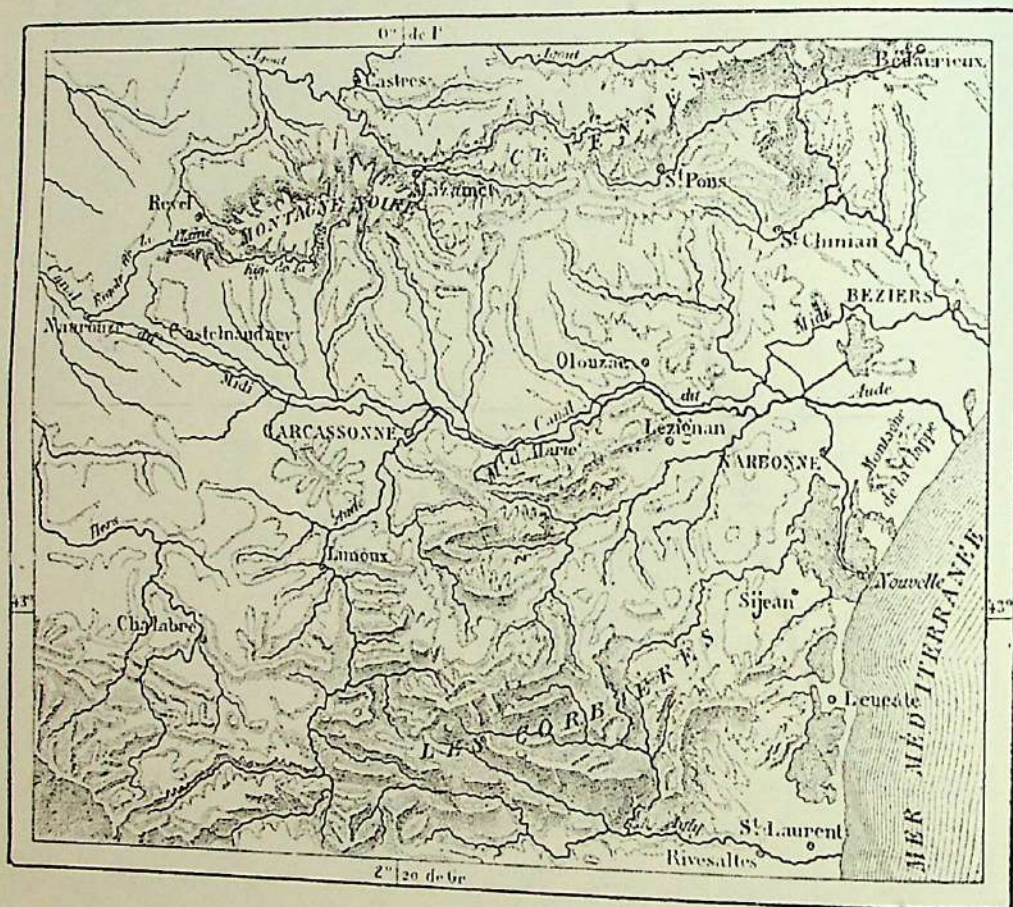
di Jau. Molto più in giù v'è il colle di San Luigi, che mette in comunicazione le valli dell'Aude e dell'Agly, sulla strada maestra

N. 11. — LE GOLE DELL'AUDE.

Scala di $\frac{1}{240,000}$

0 1 2 3 4 5 chil.

da Perpignan a Carcassonne: ivi hanno termine i Pirenei propriamente detti. A nord di quella depressione, l'enorme roccia di Bugarach dà principio alla regione delle Corbières, importante per varietà di roccie, paleozoiche, cretacee, terziarie, per le sue

vene di combustibili e le sue caverne di ossa, ma sprovvista di ombra, povera d'acque vive ed assai penosa a traversare in estate, quando i raggi solari dardeggiano sui bianchi sassi. Le Corbières hanno servito a lungo di limite fra la Francia e la Spagna, causa l'asprezza delle loro roccie ed il molteplice baluardo dei loro

N. 12. — ISTMO DELLE CEVENNE E DELLE CORBIÈRES.

Scala di 1 : 1,100,000

0 10 20 30 40 chil.

contrafforti; non potevano essere facilmente girati che alla loro base orientale; lunghesso le spiaggie del mare e gli stagni. Il forte di Salses, che custodisce quella gola, le rovine di vecchi castelli elevati su roccie, le trincee costruite attraverso i colli ricordano i combattimenti dati, nel medio evo e sino alla metà del secolo decimosettimo, pel possesso del paese. Affatto a nord del gruppo, il dorso della montagna d'Alarico, che si prolunga dall'ovest all'est, parallelamente all'Aude ed al Canale del Sud, evoca il ricordo di

più antiche lotte, fra Romani e Visigoti [1]. Questa lunga roccia un tempo faceva parte della catena trasversale che congiungeva i Pirenei alle Cevenne per mezzo delle montagne di Saint-Chinian e che le acque hanno poi in gran parte disperse, lasciando solo di tanto in tanto alcuni « testimoni » isolati.

Nell'assieme dell'architettura loro, i Pirenei dell'Ariéges, che costituiscono l'antica regione del Savartes o Sabartes, sono assai più regolari che quelli all'estremità orientale del sistema. Sopra uno spazio di circa 180 chilometri in linea retta, dal colle di Puymaurens alle strette della Garonna, la catena principale sviluppa senza interruzione alcuna la serie dei suoi picchi, separati soltanto da leggieri incastri. Due vette, la Pique d'Estats ed il Montcalm, oltrepassano appena 3000 metri, altitudine che, durante le calde estati, non giunge neppure alle nevi perenni; ma nessuna breccia della cresta è aperta a meno di 2000 metri; in media i colli non hanno meno di 2 chilometri e mezzo d'elevazione: poche catene al mondo si approssimano di più al tipo regolare della *sierra*. Le vette principali sorgono sulla cresta media dei Pirenei d'Ariéges e d'Andorra, e non sui picchi laterali, come nei Pirenei del centro: il superbo monte Vallier, che si scorge tanto bene da Tolosa e da tutta la valle della Garonna sino a Saint-Gaudens, non fa eccezione a questa regola: si innalza appena alcune centinaia di metri davanti alla catena; ma è così ben situato a mezzogiorno della gran valle Tolosana, ad uno degli spigoli del baluardo, che si sarebbe disposti a tenerlo pel colosso dei Pirenei. Dall'alta sua piramide, ove spunta, fra le pietre, un'erba rara e che è striata da burroni colmi di neve, si contempla l'immenso orizzonte di Francia e Spagna sino alle indistinte nebbie delle pianure; ma nell'ammirabile quadro, nulla v'è di più curioso che i mucchi di roccie infrante, onde sono cosparsi i pendii occidentali della montagna; quasi tutti quei blocchi sono lastre di granito, leggiermente convessi al centro, come frammenti di vôlta: da lungi quelle masse rotonde e biancastre hanno l'aspetto di pecore pascolanti in mi-

[1] Altitudine dei Pirenei orientali e delle Corbières:

Canigou	metri	2787	Puy di Carlitte . . .	metri	2915
Costabona	»	2464	Lanoux (lago) . . .	»	2154
Puigmal	»	2909	La Quillanne. . . .	»	1720
Passo della Perche .	»	1622	Passo di Jau . . .	»	1513
Montlouis	»	1600	» di S. Luigi . .	»	687
Puycerda	»	1242	Puy di Bugarach . .	»	1231
Colle di Puymaurens .	»	1918	Monte d'Alarico. . .	»	600

riadi sui dirupi; secondo le antiche leggende devesi ravvisarvi un gregge maledetto.

I contrafforti laterali di questa parte dei Pirenei hanno la stessa regolarità generale della catena maestra; si staccano ad angolo retto da questa e diramansi essi medesimi in anelli secondari, separati da altrettanti torrenti tributari dell'Ariége o del Salat al versante settentrionale, della Valira o della Noguera di Pallas al versante meridionale. Tutte le montagne che formavano impedimento allo scolo delle acque furono forate da una lenta erosione ed i laghi si son vuotati; ne rimangono solo stagni e paduli, in riva ai quali Garrigou ha riconosciuto le vestigia di antichi villaggi e ben anche di città lacustri, alcune delle quali parvegli, ma erroneamente, che avessero appartenuto all'epoca della pietra liscia. I Pirenei dell'Ariéges han perduto coi loro laghi un grande elemento di bellezza; ma la semplicità del loro profilo, l'armoniosa discesa delle loro terrazze e dei loro pendii li rendono di aspetto maestoso! È ivi che la forma normale della catena si trova meglio rappresentata; è fors'anche di là che il nome di Pirenei, anteriore in ogni caso all'occupazione romana, s'è diffuso all'insieme del sistema: nelle valli dell'Ariége, chiamavansi, or non è molto, *biren* o *piren* tutti i pascoli elevati [1].

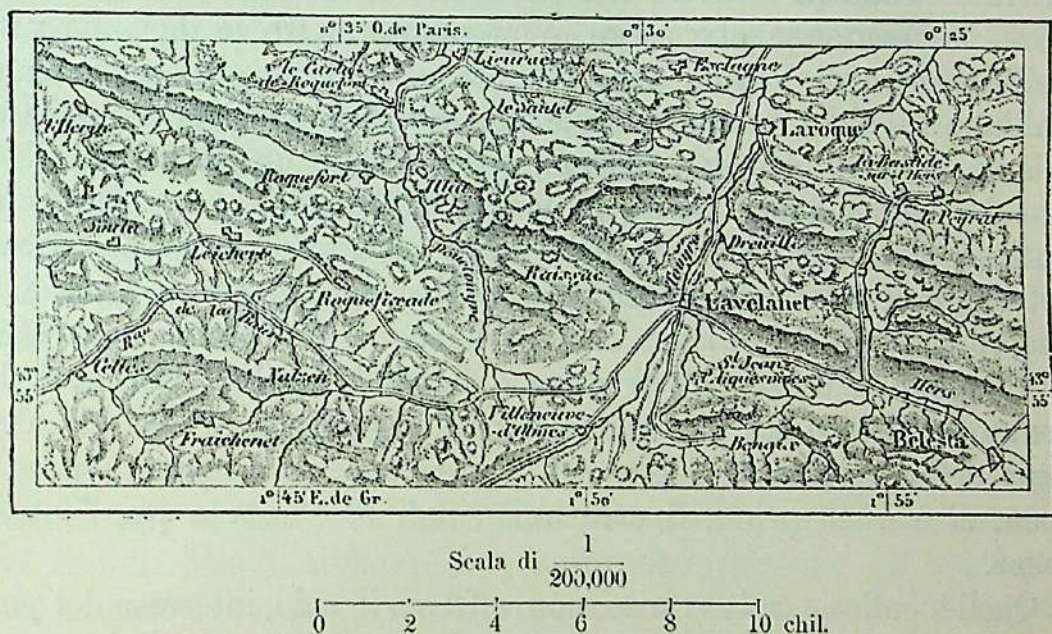
I grandi Pirenei dell'Ariége sono accompagnati a distanza da due altre catene più basse, formanti sul versante francese due pieghe parallele del suolo. Una di siffatte serie di monti, d'apparenza ancora del tutto grandiosa, a causa dell'altezza delle sue cime, si radica al gruppo di Carlitte. A nord della valle ove scorre l'alto Ariége sorgono le più fiere vette, fra cui il famoso picco di Tabe o di San Bartolomeo, sì ben situato come osservatorio di questa regione dei Pirenei e temuto un tempo dai montanari come luogo di malefizî: alla punta medesima della piramide in cima del monte si vedono ancora degli scavi praticati dai cercatori di tesori incantati. La seconda catena, che passa a nord di Foix, non ha più le bellezze della grande montagna, cime coperte di nevi sino ai primi giorni d'estate, alti pascoli disseminati di boschetti d'ontani, piccoli laghi profondi, cascate ondeggianti: essa è più bassa, più monotona; in parecchi luoghi ha la regolarità di un muro di fortezza; il geologo Leymerie diede a questo baluardo il nome di « Piccoli Pirenei. » Una specie di fossato li separa dai Pirenei propriamente detti.

[1] De Chausenque, *Les Pyrénées*. Agen, 1854.

Queste montagne parallele, in gran parte composte di roccie appartenenti ai varî stadî della formazione cretacea, vennero forate dai corsi d'acqua provenienti dalle alte nevi dei Pirenei. L'Ariége, che scende dalla regione dei monti granitici, costeggia da principio la base meridionale della catena di San Bartolomeo, il cui nocciolo è parimenti cristallino, poi, alle gole di Tarascona, si curva bruscamente a nord per raggiungere la pianura; del pari il Salat, disceso pure dalla cresta principale, s'è aperta una via nel granito allo sbocco di Ribaouto, a monte di Saint-Girons. In quanto ai fiumi che nascono sul versante settentrionale del contrafforte

N. 13. — PICCOLI PIRENEI.

Scala di 1/200,000

0 2 4 6 8 10 chil.

secondario, l'Hers, la Lectouire, la Douctouire, l'Arize (o la Rize), tagliano tutti il contrafforte terziario dopo aver serpeggiato lungo le sue roccie per trovarne il punto debole. Alcune gole sono stretti incavi a pareti quasi verticali; ve n'è uno persino, quello dell'Arize, che s'è scavato un sotterraneo nella roccia: è la famosa grotta del Mas d'Azil. La stretta valle ove scorre il fiume torrentuoso vien d'un tratto sbarrata da una collina a strati di roccie bianche con arboscelli radicati nelle fessure. Le acque muggenti penetrano sotto la vôlta da una porta trionfale e scompaiono nelle tenebre. Si possono tuttavia seguire, tranne all'epoca delle grandi innondazioni [1], grazie alla via costruita lungo

[1] ADOLPHE D'ASSIER, *L's inondations de la Garonne. Revue des deux mondes,* 1.° ottobre 1875.

il torrente e pallidamente rischiarata dal fascio luminoso dell'ingresso. Verso il centro del tunnel, che non giunge a un chilometro di lunghezza, un enorme pilastro sostiene la cupola della caverna, e quivi presso delle gallerie laterali, nere di pipistrelli, si diramano lontano nelle viscere della roccia. Uscendo dalla porta a valle, d'aspetto più grandioso che quella a monte, l'Arize fa muovere alcune ruote di mulini, poi s'allarga nel bacino del Mas d'Azil e va a completare il lavoro d'intaglio dei monti colla pittoresca gola di Sabarat [1].

Gli alti bacini dell'Ariége e del Salat sono fra le regioni della Francia le più ricche in grotte, che i fiumi hanno anticamente scavate prima di scorrere nei loro letti attuali. A sud di Tarascon, la montagna che sorge in promontorio fra le due alte valli dell'Ariége e di Vic de Sos, è forata di caverne che comunicano dall'uno all'altro versante, dalle gallerie di Lombrives a quelle di Niaux. Altre grotte dei dintorni, specialmente quella di Bédeillac, che la leggenda dice essere la tomba di Orlando [2], non sono meno curiose. È al diroccamento delle vôlte interne di esse che devesi attribuire il curioso fenomeno dei colli cangianti forma e lascianti vedere lontano dei villaggi che un tempo essi nascondevano. Così il villaggio di Génat, al di sopra della valle di Vic de Sos, è divenuto visibile dalla pianura; del pari Montagagne, che gli abitanti della Bastide di Sérou non scorgevano, si è scoperto poco a poco; si è visto prima il campanile, indi la chiesa e poi l'intero paese.

Quelle gallerie sotterranee non offrono il solo interesse del pittoresco e del grandioso, son pure a buon diritto celebri in causa delle scoperte fattevi dai geologi e dagli scienziati che studiano i costumi dell'uomo prima della storia. Vi si sono trovate considerevoli quantità d'ossa di carnivori, di ruminanti e di rosicanti scomparsi dalla contrada, e che hanno fatto conoscere la successione delle faune nella regione pirenaica; vi si rinvennero pure numerosi avanzi d'uomo, gli uni contemporanei del grand'orso delle caverne od anche d'animali anteriori, mentre gli altri, coperti da minor spessore di concrezioni calcari, datano dall'epoca moderna. Fino ad un periodo recente, le gallerie sotterranee del paese han

[1] Altitudini dei Pirenei dell'Ariége:

Pique d'Estats . . .	metri 3141	Tuc de Mauberme . .	metri 2880
Montcalm	» 3079	Picco di S. Bartolomeo	» 2349
Mont Vallier	» 2839	Mas d'Azil	» 286

[2] Cordier, *Bulletin de la Société Ramond*, ottobre 1867.

servito da abitazione permanente o da rifugio. Così le grotte del Mas d'Azil furono abitate all'epoca delle guerre di religione. Dicesi che quelle d'Ornolac, presso Ussat, furono temporariamente popolate durante le persecuzioni contro gli Albigesi. Il museo di Tolosa possiede la maggior parte delle ossa raccolte nelle grotte dell'Ariége. Eran commiste ad ascie di pietra, a perle d'ambra, a denti perforati, a punte di freccia in osso [1].

Gli antri delle montagne cretacee dell'Ariége hanno pel zoologo un interesse affatto speciale in causa della particolare loro fauna. Come tutte le caverne accuratamente esplorate, contengono nelle loro parti umide insetti ciechi, parecchie specie dei quali non si trovano altrove. I principali generi rappresentati sono gli *anophthalmus* e gli *adelops;* sebbene privi d'occhi, quegli insetti si comportano assolutamente come se vedessero. Nulla nei loro andamenti denota cecità; vedonsi marciare, correre, fermarsi, esplorare il terreno, cercare il nutrimento, fuggire le dita di chi vuole afferrarli. È probabile che l'odorato li diriga nella ricerca della preda; inoltre i peli che ricoprono le antenne e le zampe di quegli animali sono ordinariamente più lunghi che quelli degli insetti con occhi [2].

A' piè dei dirupi di Tentenade, la gola di Pont-du-Roi, in cui passa la Garonna, limita ad occidente la gran catena dei Pirenei d'Ariége e con essa tutta la parte mediterranea del sistema orografico. Ivi si trova la principale irregolarità nella struttura di quei monti. Fra i ciglioni di granito che formano lo scheletro della catena orientale e quelli attorno cui si sono deposte le formazioni della catena occidentale s'apre un largo canale geologico ove diramansi delle montagne appartenenti a tutto il periodo di transizione. Questa zona intermedia è il vero centro dei Pirenei. La valle d'Aran, che ne occupa la maggior parte, è in pari tempo francese per la direzione delle acque, e spagnuola pei suoi numerosi colli di comunicazione e le convenzioni politiche.

Un contrafforte laterale che s'imbranca ai Pirenei d'Ariége, interrotto dai magnifici pascoli di Béret, ove la Garonna e la Noguera scorrono fra le erbe per seguire le opposte loro vie, va a collegarsi più a sud alle montagne aragonesi di Caldas. Decorrendo da quel blocco che può considerarsi qual principio della catena atlantica, la cresta dei Pirenei non è più spezzata da alcuna brec-

[1] EMILE CARTAILHAC, *Notes manuscrites.*
[2] DE BONVOULOIR, *Bulletin de la Société Ramond,* 1866, 4.ª dispensa.

cia profonda sino alle « porte » delle montagne basche; serve dovunque come linea di spartiacque tra i corsi nordici diretti al versante francese e quelli che scendono a sud nella valle dell'Ebro; sopra uno spazio di 200 chilometri in linea retta, i Pirenei sorgono a baluardo irregolare, attorniato, fiancheggiato da bastioni ineguali, ma mantenendosi ovunque a considerevole altezza.

Proprio all'angolo di val d'Aran, circa alla stessa distanza geometrica tra i due mari, s'alzano i giganti di tutto questo sistema. Dalle alture che dominano Bagnères-de-Luchon contemplasi l'ammirabile anfiteatro di queste grandi montagne colle foreste loro, i loro pascoli, le nevi e i campi di ghiaccio. Affatto simili a quelli delle Alpi, quantunque non scendano come essi fin nelle valli inferiori, a 1500 ed anche a 1000 metri d'altitudine, i ghiacciai dei Pirenei centrali hanno pure i loro *séracs* e i loro crepacci, tavole e morene. Dalle nevi di Clarabide ai ghiacciai di Maupas si può camminare per una dozzina di chilometri senza quasi abbandonare il ghiaccio [1], e durante questa lunga serie di ascensioni e discese non prive dell'attrattiva di pericoli, si hanno successivamente sotto gli occhi tutti i fenomeni che presenta la marcia dei ghiacciai alpini; nel circo d'Oo vedonsi persino graziosi laghetti ove i blocchi di ghiaccio diroccati galleggiano giù per l'acqua come i frammenti dei ghiacciai nei mari dello Spitzberg e della Groenlandia. Nell'ultima epoca glaciale, il fiume congelato disceso dalle montagne d'Oo riempiva tutta la valle rivolta a nord e, venendo a urtarsi contro i monti di Peyresourde, vi accumulava una enorme morena. Questa prodigiosa diga di pietre che sostiene oggi il villaggio di Garin, circondato da frassini, non ha meno di 4 chilometri in lunghezza su 1500 metri di larghezza media e 240 metri di altezza; è una massa dieci volte maggiore che tutti gli sterri del canale di Suez. Dopo aver formato siffatto enorme cumulo, che trovasi ai dì nostri 1800 metri più basso delle nevi perenni, il ghiacciaio non cessò di indietreggiare verso i pendii superiori, discoprendo la forma della valle che avea riempito. Così vennero successivamente alla luce le varie terrazze che formano altrettanti piani alla montagna, contenenti ognuno il loro piccolo lago che si sfoga in cascate; uno di tai laghi, profondo imbuto d'acqua turchina ove il torrente di Seculejo si versa da un'altezza di 273 metri, è una delle meraviglie dei Pirenei.

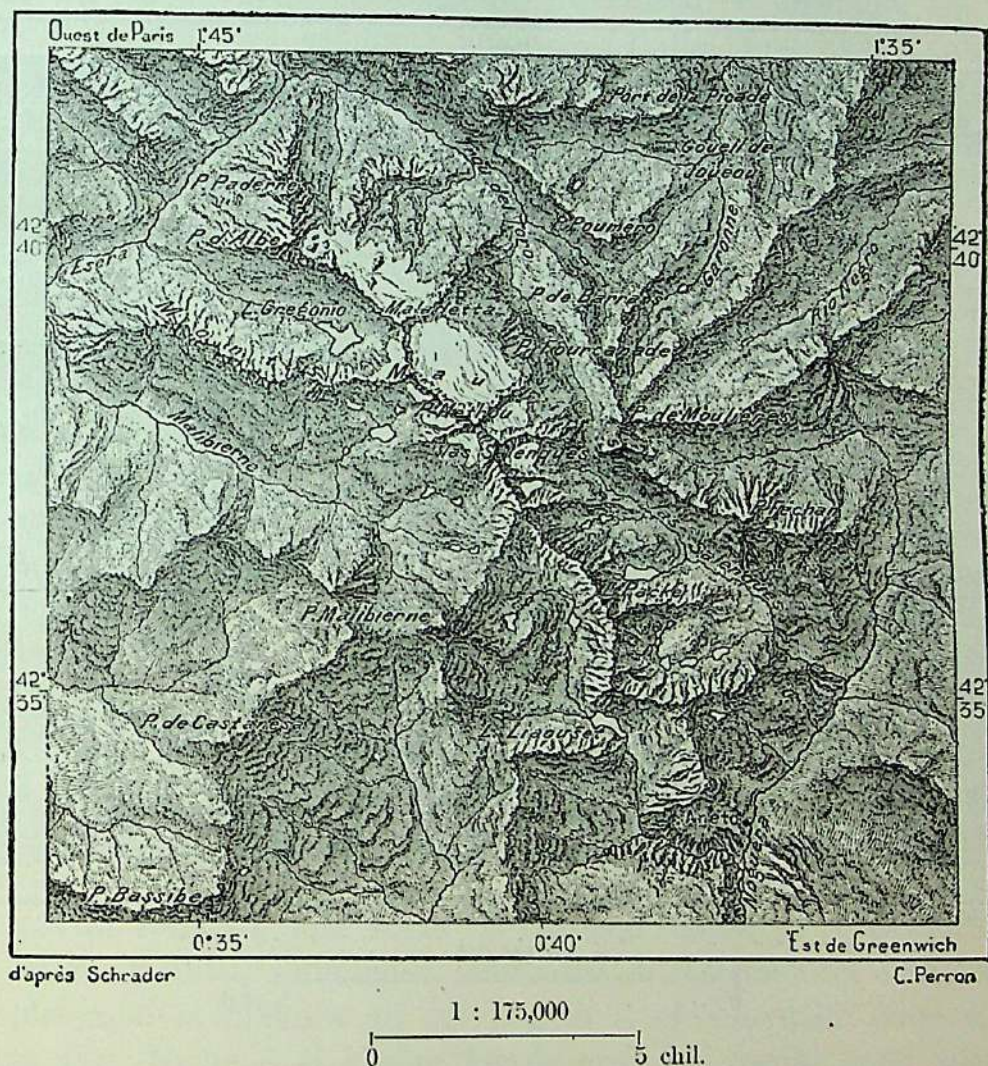
Sebbene carichi di ghiaccio, i monti che costituiscono lo sparti-

[1] Russell-Killough, *Grandes ascensions des Pyrénées.*

acque tra il versante francese e lo spagnuolo non sono tuttavia i più alti. Questi, congiunti alla catena principale da stretti anelli trasversali, sorgono sul territorio spagnuolo, ai due lati dell'alta valle dell'Esera; ad oriente è il blocco della Maladetta; ad occidente quello dei Posets. Il gruppo della « Montagna Maladetta, »

N. 14. — I MONTI MALADETTI.

d'après Schrader — C. Perron

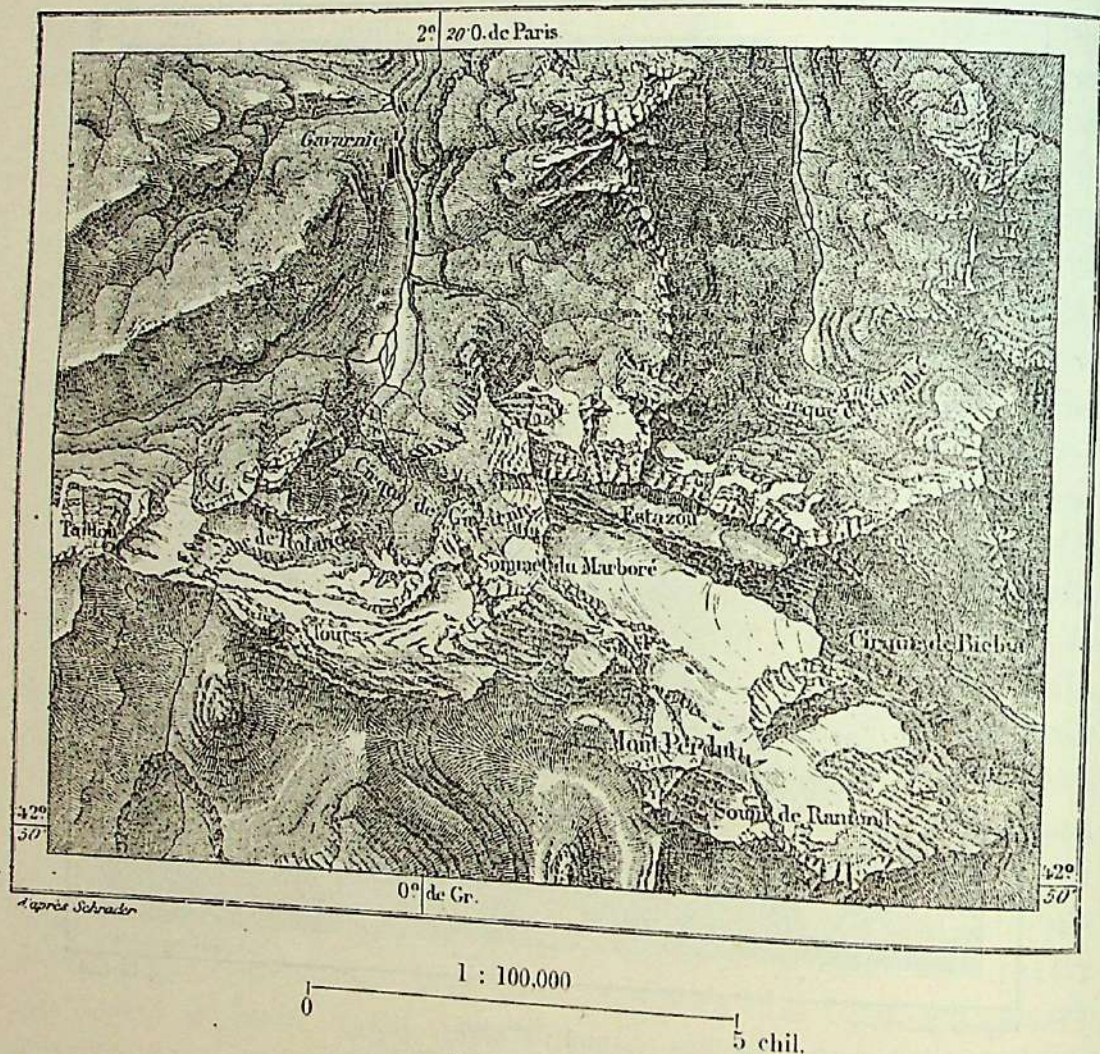
1 : 175,000

0 — 5 chil.

così nominata pel suo aspetto desolato, forma infatti da solo un masso colossale, la cui base non ha meno di 15 chilometri da est a ovest e che finisce in cresta a denti di sega, il cui ago principale, il Néthou, ha conservato il vecchio suo nome del tempo dei Celti, o degli Iberi. Questo gigante dei Pirenei, del resto di facile accesso, venne superato nel 1842; ma il versante meridionale dei monti Maledetti è rimasto per lungo tempo ancora una vera « terra incognita; » solo di recente l'inglese Packe vi scoperse, per così dire, la più gran superficie acquea dei Pirenei cen-

trali, il lago Gregonio o piuttosto Gregueña e i graziosi prati della valle di Malibierne. Il monte Posets, non meno isolato della Maledetta, ed inferiore di soli 37 metri in altitudine, è rimasto più a lungo vergine di ogni ascensione; venne salito la prima volta nel 1856. È forse di tutte le cime pirenaiche quella che presenta

N. 15. — GRUPPO DEL MONTE PERDU.

1 : 100.000

0 — 5 chil.

il più grandioso panorama di monti, in causa della sua posizione geografica tra il gruppo dei monti Maledetti e quello del monte Perdu.

Il terzo blocco dei Pirenei, in ordine di altezza, trovasi parimenti in Ispagna, a sud della cresta di divisione dei due Stati; è il gruppo la cui vetta principale fu debitrice a' suoi dirupi ed alle sue nevi, un tempo inaccessibili, del nome di Monte Perdu (perduto). Le sue gole, i suoi recessi furono teatro alle gesta dell'illustre Ramond. Dopo due tentativi infruttuosi, questo scienziato raggiunse finalmente la vetta nel 1802; ed ora i sottostanti cir-

chi sono divenuti uno dei luoghi di convegno ai viaggiatori europei; tuttavia il giro completo del monte [1] non fu compiuto che nel 1875. Poche regioni presentano nelle formazioni loro maggior regolarità mista a più strane sorprese! La piramide calcare del monte Perdu sorge sopra un altipiano di cui tutti i pendii anzichè scendere in un declivio più o meno eguale, come la maggior parte dei monti, sono bruscamente frastagliati e formano, sia una serie di gradini, sia subitanei precipizî. Dalle cime che si alzano a distanza dalla catena e d'onde si può, come da osservatorio naturale, studiarne l'assieme, vedonsi torri colossali, il Cilindro, il Marboré, il Casque, muri tagliati ad angolo retto, e la famosa « breccia » di Orlando, così nettamente spaccata nella roccia, e che la leggenda attribuiva ad un colpo di spada del paladino. Sotto questi alti muri a picco, i ghiacciai, disposti a scaglioni, si abbassano grado grado come scala gigantesca. A nord di monte Perdu, il livello della tavola calcare è abbastanza piano perchè la massa ghiacciata si distenda sopra una superficie di oltre 4 chilometri quadrati. La parte settentrionale di questo ghiacciaio circonda un lago quasi sempre gelato e si appoggia alle creste di Estaubé, che formano la vera sommità della catena e separano i due versanti, quantunque siano di 500 metri inferiori alla vetta di monte Perdu; una serie di piccoli ghiacciai dai contorni bizzarri scende dai loro fianchi verso le praterie di Estaubé.

Le acque che si dipartono dall'altipiano lo hanno, in parecchi punti dei suoi contorni, frastagliato di enormi cavità che permettono di vedere le roccie della montagna nell'intima loro struttura, indicate un tempo dagli indigeni col nome di *oules* o marmitte; tali cavità son più note sotto il classico nome di « circhi. » Il più vasto di tutti, l'immenso anfiteatro di Troumouse, è di forma complessa, e la pianura su cui poggia il circolo delle cime è già molto alta. Estaubé si svolge per intero agli occhi dello spettatore che lo contempla dal fondo del suo bacino di pascoli; ma la gloria di quei monti sul versante francese è l'ammirabile circo di Gavarnie. Da un lato, le pareti che lo circondano sono quasi perpendicolari e sorgono di subitaneo slancio a 1700 metri; dall'altro formano varii piani rientranti a gradini ineguali. All'epoca dello scioglimento delle nevi, una cascata di 422 metri, fonte del gran torrente bearnese, precipita in un solo getto dal ghiacciaio nel sottostante circo; meno considerevole nelle altre stagioni, si spezza

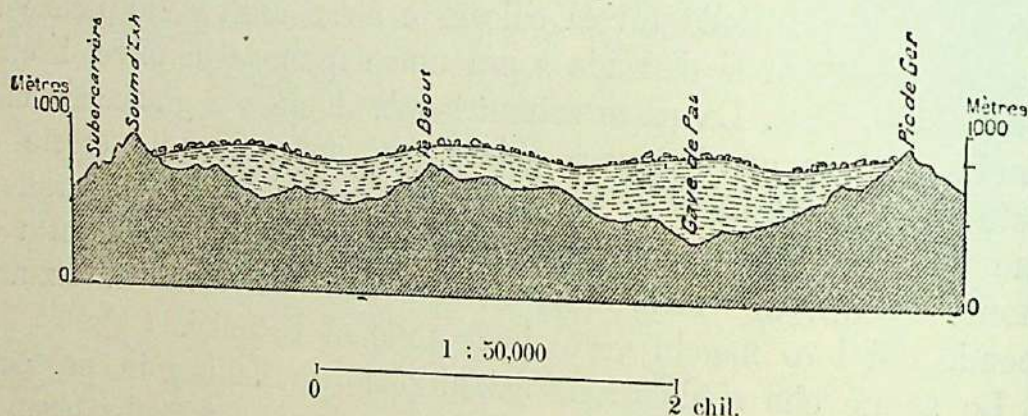
[1] LEQUENTRE e FR. SCHRADER, *Annuaire du Club alpin français*, 1873.

nella caduta sopra una sporgenza di roccia e non dispiega il suo trasparente velo che all'immediata vicinanza delle pareti. A lato della grande cascata, altre striscie d'acqua slanciansi dalle roccie o scendono di cornice in cornice; d'inverno adornano tutto il perimetro dell'anfiteatro come d'un immenso colonnato in marmo bianco.

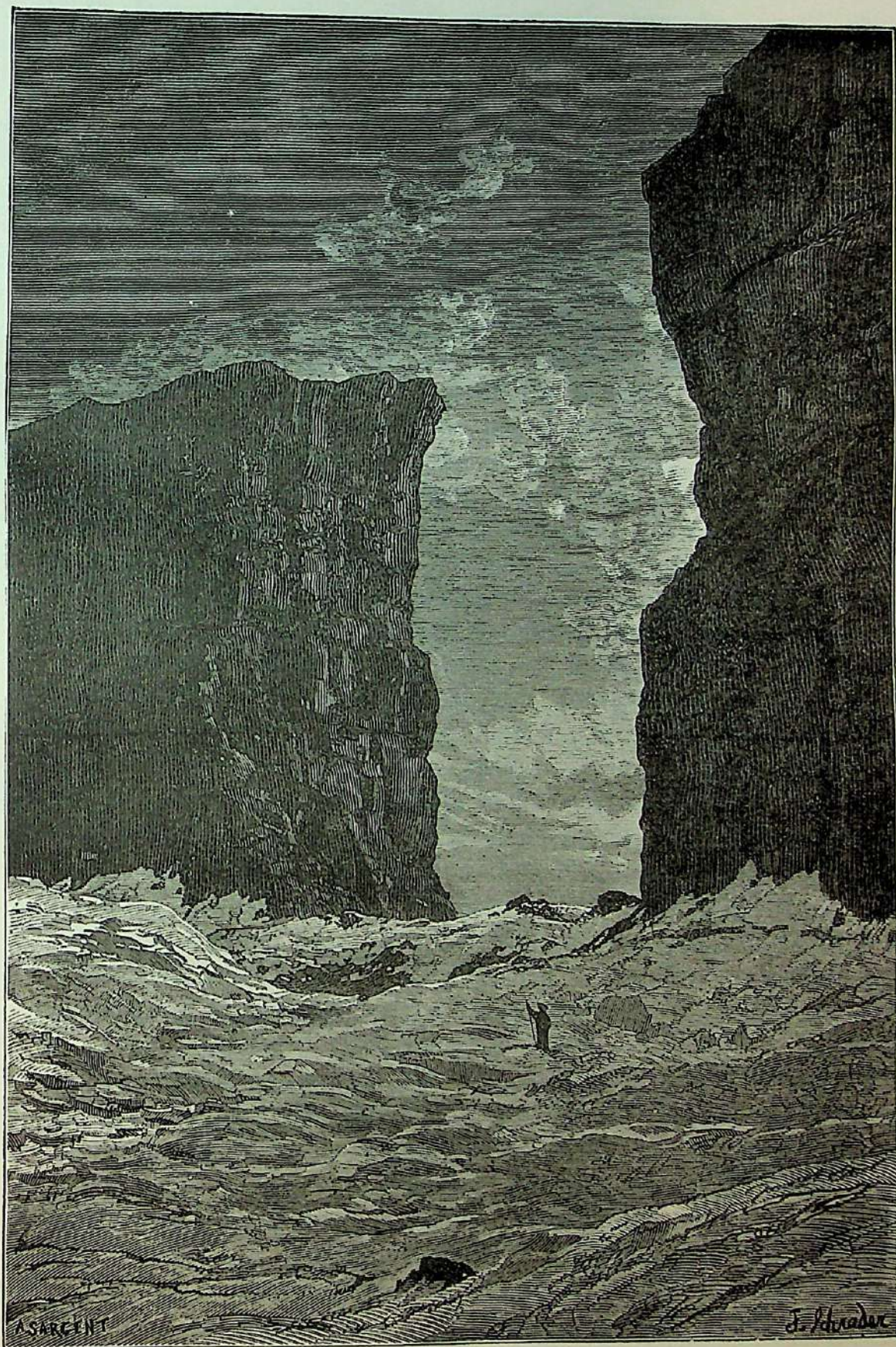
Per un contrasto rimarchevole, avviene che, in questa parte della catena, i monti cristallini, asse geologico di tutto il sistema, sono inferiori in elevazione agli strati calcari deposti sul loro versante meridionale. Il principale gruppo fra queste montagne granitiche è quello di Néouvielle, situato a nord dello spartiacque. Si congiunge alla massa calcare con un anello trasversale ove sorgono il Picco Long ed il Campbieil, quasi eguali al monte Perdu

N. 16. — SPACCATO DEL GHIACCIAIO D'ARGELÈS

1 : 50,000

0 — 2 chil.

in altezza, e si dirama ad oriente per raggiungere il Picco d'Arbizon ed altre cime della valle d'Aure, rivali in bellezza al Picco di mezzodì di Bigorre. Quest'ultimo è quasi isolato dal resto dei Pirenei da una profonda depressione ove passa la via del Tourmalet; perciò l'orizzonte è molto vasto. Dal doppio corno del Picco di Mezzodì di Pau alla piramide di Monte Vallier si scorge collo sguardo tutta la catena dei monti. Grazie alla sua facilità di accesso ed alla vicinanza di Bagnères e d'altre città balnearie frequentate, l'alta cima del Bigorre non poteva dunque a meno di essere una delle più note: dovè inoltre alla sua posizione se fu prescelta quale stazione meteorologica; una delle sue terrazze, situata a 2366 metri d'altitudine, porta un osservatorio ove già vennero fatti studî assai utili alle scienze [1].

[1] Duportal e De Nansouty, *Bulletin de la Société Ramond*, avril 1875.

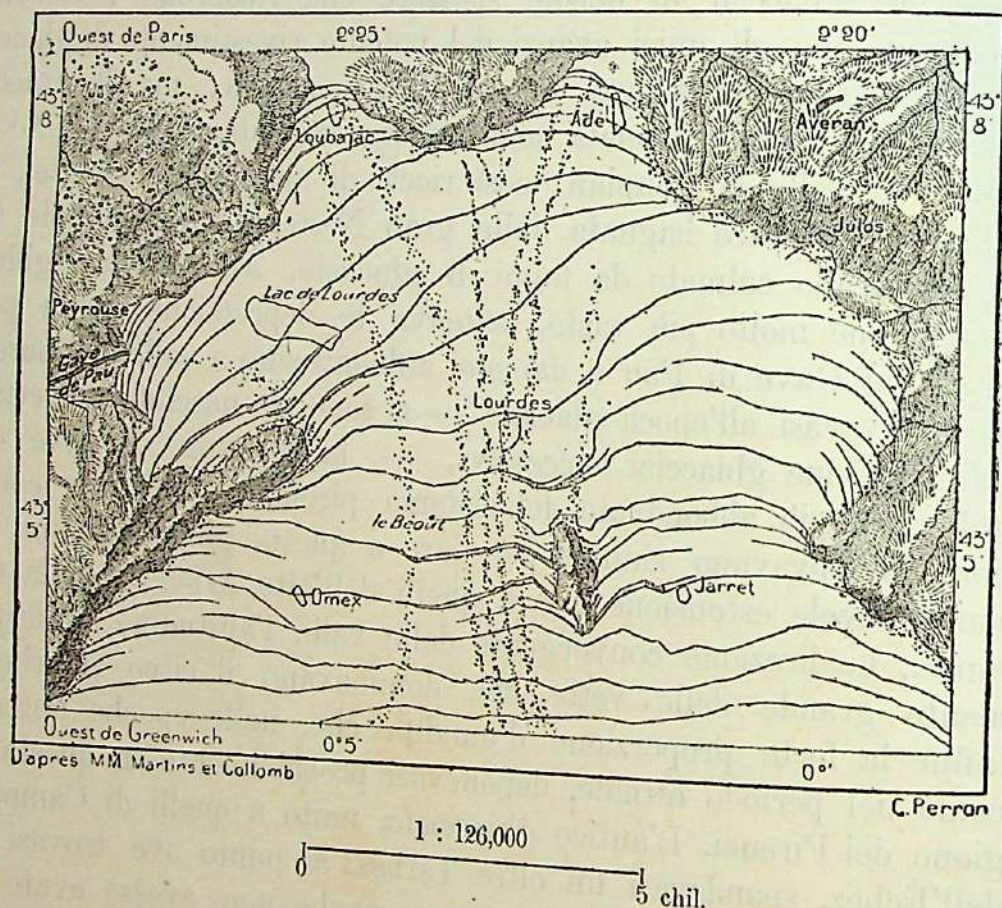
A. SARGENT

F. Schrader

BRECCIA DI ORLANDO.
Disegno di Fr. Schrader, preso dal vero.

Il Néouvielle ed i monti circostanti sono fra quelli che presentano le traccie più visibili dell'immenso lavoro di distruzione compiuto dagli agenti geologici. Su tutti i pendii del gruppo, come sull'altipiano di Carlitte e sul monte Vallier, sono ammucchiate le roccie degli scoscendimenti; le rive dei « laquets » e dei « gourgs » sparsi nelle cavità delle valli sono formate da morene enormi abbandonate dall'indietreggiare dei ghiacci; si sente persino il rumore sotterraneo delle acque che scendono di ripiano in ripiano da sotto il caos delle pietre ammucchiate. Attualmente i piccoli ghiacciai di debole spessore che ricoprono i versanti superiori sono gli unici avanzi del potente rivestimento di ghiacci che estendevasi un tempo su tutta la contrada; ma le traccie dell'antica massa congelata sono ancora evidenti. All'est di Néouvielle, la valle di Couplan, così ricca di ammirabili cascate, la bella valle d'Aure bagnata dalla gran Neste, e tutte le gole tributarie erano colmate da fiumi di ghiaccio. All'ovest un ghiacciaio anche molto più vasto colmava le depressioni oggidì percorse dal Gave di Pau e dai suoi affluenti sino a valle di Lourdes. Ivi muovevasi all'epoca glaciale — si sono riconosciute le vestigia d'almeno due ghiacciai successivi, — la corrente di neve cristallizzata più abbondante del sistema pirenaico. Tutte le condizioni si trovavano riunite per dare a questo ghiacciaio una più considerevole estensione che a quelli dell'alto Ariége e della Garonna; la direzione convergente delle valli, l'altitudine uniformemente grande delle vette che dominavano il circo assorbente, infine la forte proporzione d'umidità che, nelle epoche anteriori come nel periodo attuale, deponevasi probabilmente in questa regione dei Pirenei. L'antico ghiacciaio, unito a quelli di Campan e dell'Échez, spandevasi fin oltre Tarbes, al punto ove trovasi oggigiorno il villaggio d'Andrest [1]; se anche non avesse avuto che le dimensioni prima riconosciute dai signori Martins e Collomb, la sua lunghezza non sarebbe stata minore di 53 chilometri, dalle torri di Marboré alle morene di Adé e di Peyrouse, a valle di Lourdes. Ad eccezione di una piccola fascia di territorio a nord-ovest, tutto il circondario attuale d'Argelès, oltre 1300 metri quadrati, era coperto da ghiacci. Al di sopra del luogo ove trovasi oggidì Gavarnie, il ghiacciaio aveva 1350 metri di spessore; nel bacino d'Argelés ne aveva 790 e più di 360 al di sopra di Lourdes; le « lisciature » delle montagne, le morene, i blocchi erratici

[1] De Nansouty, *Bulletin de la Société Ramond,* ottobre 1870.

permettono di ricostituire l'antico fiume ghiacciato nelle enormi sue proporzioni. I signori Martins e Collomb, seguendo le traccie segnate ai fianchi dei monti ed allo sbocco nella valle, hanno anzi potuto disegnare approssimativamente la carta dell'estremità settentrionale del ghiacciaio. Che sono a tal confronto, i ghiacci del monte Perdu e del Marboré, che scorrono dai fianchi nerastri del Vignemale, gigante dei Pirenei francesi, ed il piccolo campo

N. 17. — ESTREMITÀ SETTENTRIONALE DELL'ANTICO GHIACCIAIO DI ARGELÉS.

di ghiaccio, cosparso di rottami che si estende a levante del Balaitous? Attualmente la superficie dei ghiacci pirenaici è soltanto di 40 a 45 chilometri quadrati [1]; ma queste superficie bianche rinserrate esclusivamente nei due blocchi sorgenti a sud d'Argelés e di Luchon, presentano un aspetto più imponente che non faccia supporre la loro debole superficie relativa. Se i ghiacci dei Pirenei sono poco noti, lo si deve alla forma stessa della catena, meno alta e più massiccia delle Alpi. Tutti i ghiacciai son confinati sugli alti pendii o nelle valli superiori. In pochi luoghi scendono a

[1] Fr. Schrader, *Notes manuscrites.*

2400 metri; soltanto il piccolo ghiacciaio nordico del Vignemale ha potuto raggiungere 2200 metri d'altitudine. Non si possono avvicinare i ghiacci che in seguito a lunghe ascensioni: perciò si comprende come, nella vicinanza stessa di Gavarnie, il ghiacciaio di Gabiétou, con *séracs* d'oltre 50 metri d'altezza, abbia potuto rimanere ignorato fino ai dì nostri [1].

All'ovest del Balaitous, che oltrepassa anche i 3000 metri, i monti scendono rapidamente. Il Picco del Mezzodì di Pau, dalla parte oceanica, è l'ultima alta cima granitica. Un po' più ad occidente, il Picco d'Anie o d'Ahunemendi, limite del paese basco, è l'ultima vetta cui la forma piramidale e la maestà dei contorni diano aspetto di una grande montagna: ancora nel secolo scorso, gli abitanti delle valli vicine, temendolo qual luogo di soggiorno d'un genio malefico, ne proibivano l'accesso agli stranieri. Il monte Orby, il cui dorso arrotondato forma il punto più alto dei Pirenei baschi, oltrepassa appena 2000 metri. Al di là, la cresta, attraversata da molti colli facili, tra cui il famoso « port » di Roncisvalle, il « passo di Cizre » delle antiche poesie cavalleresche, non presenta che alte colline, più belle, è vero, di molte montagne alte, grazie alle foreste dei loro pendii. Nei boschi di questa bassa regione dei Pirenei, le cui roccie calcari sono tagliate da stretti crepacci, venne recentemente costruito il ponte più elevato nel mondo, che rimarrà a lungo senza rivali finchè un viadotto ferroviario non traversi il Gran-Cañon del Colorado. Questo ponte di gomene, su cui si fanno passare i legni dei faggi ed abeti tagliati nelle foreste superiori di Holçarté, è teso da un orlo all'altro d'un burrone largo 81 metri e profondo 165, permettendo così di evitare un giro di 12 chilometri e due pericolose cascate. Ad ovest del dorso degli Aldudes, un subitaneo svolto della frontiera politica dà alla Spagna i due versanti della catena, non rimanendo alla Francia che semplici contrafforti e ciglioni isolati. Uno di questi ultimi è il Rhune, la pietra angolare tante volte disputata, che separa i due Stati. La vista dell'Oceano, delle pianure, ed il contrasto della costa bassa delle Lande col litorale roccioso della Spagna danno una bellezza particolare al panorama decantato della Rhune. Quivi ha termine la parte francese dei Pirenei.

Nel loro assieme, i Pirenei, sebbene le loro estremità non divergano di oltre un grado in latitudine, presentano una singolare

[1] Fr. Schrader, *Annuaire du Club alpin français*, 1875.

opposizione di clima e d'aspetto. Dalla parte Atlantica, le montagne e le alte colline dei contrafforti sono quasi tutte ricoperte di terra vegetale, ed ove manca la vegetazione di grandi alberi, il suolo è almeno rivestito da un folto tappeto di brughiere e di giunchi [1]. Dal lato Mediterraneo, al contrario, la roccia mostra quasi ovunque le sue scabrosità fra i ciuffi d'erba e i cespugli.

Su parecchie vette della catena occidentale ci si potrebbe credere nella Scozia piovosa, mentre sulle « asprezze » del Roussillon o i *secanos* della Catalogna si è come trasportati sulle aride cime della Grecia. La predominanza delle roccie granitiche nella catena orientale spiega in parte tale contrasto; ma bisogna cercare la causa principale nella differenza di pioggie. La precipitazione d'umidità è assai considerevole nel paese basco; è ancor più abbondante verso le sorgenti dei *gaves* [2], tra il Vignemale e il monte Perdu, come sulle Nestes, a monte di Aragnouet; ma decresce gradatamente verso est. Il gruppo del Carlitte, che termina ad oriente il bacino della Garonna, limita pure la zona delle pioggie abbondanti, e di là al Mediterraneo quelle che cadono sulla montagna vi son recate da correnti aeree di gran violenza, assai diverse dai deboli soffii dell'ovest; sul versante mediterraneo dei Pirenei la media di precipitazione è minore di quella della Francia intera. Perciò il limite inferiore delle nevi s'alza rapidamente nella direzione dall'ovest all'est. I Pirenei mediterranei non hanno nè ghiacci nè nevi perenni. Durante l'attuale periodo della Terra, i

[1] Altitudini dei Pirenei Atlantici:

Tuc de Maupas	metri	3,110
Néthou (monti Maledetti)	»	3,404
Posets	»	3,367
Port d'Oo	»	3,002
Mont Perdu	»	3,352
Breccia di Orlando	»	2,804
Gavarnie	»	1,350
Picco d'Aubert (Néouvielle)	»	3,092
Picco Long	»	3,194
» del Mezzodì di Bigorre	»	2,877
» d'Arbizon	»	2,831
Pique Longue (Vignemale)	»	3,290
Balaitous	»	3,146
Picco del Mezzodì di Pau	»	2,885
» d'Anie	»	2,504
Monte Orhy	»	2,017
Port di Roncisvalle	»	1,100
Rhune	»	900

[2] [Nome dato in queste regioni ai torrenti].

Pirenei atlantici sono i soli che si coprano di nevi e da cui scorrano fiumi di ghiaccio. Sulle altre montagne della catena, il sole ed i venti non permettono alle nevi di rimanervi tutto l'anno, tranne in fondo alle cavità riparate. A livello eguale, i Pirenei hanno una temperatura superiore di tre gradi a quella delle Alpi svizzere, ciò che spiega la minor duratá delle lor nevi; inoltre hanno, come i monti svizzeri, il loro *foehn* o vento caldo di sud, che fa svanire le nevi più rapidamente che i raggi solari: gli si dà nome di *autan*.

Il contrasto dei due versanti è analogo a quello che presentano le due estremità, atlantica e mediterranea, del sistema pirenaico, ma è molto più spiccato, bastando, in parecchi punti della catena, valicare una semplice cresta, girare una roccia, spostarsi di alcuni passi, per veder cambiare immediatamente tutti i punti dell'orizzonte e penetrare come in un altro mondo. Da un lato sono le nevi, i ghiacci, le acque correnti, le praterie ad erba folta, e nella pianura, i tetti numerosi dei villaggi; dall'altro sonvi le roccie aspre, gli aridi burroni, i magri pascoli, e invece di abitazioni umane, immensi mucchi di pietre il cui aspetto si confonde con quello dei vicini dirupi; rimangono tuttavia ancora delle belle foreste a sud dei Pirenei centrali; son poche le grandi valli aragonesi che non posseggano ancora i loro ornamenti di alberi frondosi. La differenza di clima è la causa del brusco contrasto dei due versanti; come dice Michelet « il muro formidabile, austero, non interrotto dei Pirenei è una diga fra l'Europa e l'Africa, quest'Africa che si chiama Spagna. Divorzio assoluto, reciso, non preparato da alcuna gradazione. » Coloro che salgono sulle creste possono avere la soddisfazione di porre un piede su terra mauritana mentre l'altro è ancora sopra un suolo con clima devoniano. Pei montanari il pendìo dell'immenso tetto pirenaico volto verso la Francia è il *bach* o *batch* (*bac, ubac*), cioè il lato basso o dell'ombra: il rovescio spagnuolo è la *soulane,* o il lato del sole. Su questo versante un clima più secco e pioggie meno regolari hanno lasciato sussistere nella loro rozzezza le forme primitive, le angolose fratture, i lunghi filari di roccie. Si può dire, in modo generale, che i Pirenei francesi presentano in media il terzo settentrionale della regione montana; la catena vi è frastagliata in anelli e promontorî, mentre nella Spagna l'assieme del sistema, colle sue creste parallele, i suoi numerosi ciglioni, si estende sino all'Ebro. Nei Pirenei spagnuoli, causa il minor numero di cacciatori, gli animali selvaggi resistono meglio nella battaglia della

vita, così difficile per essi. I camosci isards si vedono ancora a migliaia; i lupi sono numerosi, come sul versante francese; talora vi si sente parlare di danni prodotti da orsi. Il lince, lo zibetto, la martora esistono nel distretto di Capsir del Roussillon, ma varie specie, comuni nel medio evo, sono completamente scomparse. Il cervo, per esempio, non si trova più nei Pirenei. Rari caprioli vivono nelle selvaggie valli del versante spagnuolo; ma nei Pirenei francesi non se ne sono più trovati dal 1852.

I contrasti del clima e della fisionomia generale non sono i soli che presenta il declivio della Spagna, a paragone di quello francese: malgrado asserzioni contrarie, il pendìo è in media più ripido sul versante nord, nei bacini della Garonna e dell'Aude, che su quello sud, nel bacino dell'Ebro. La mancanza di vie e d'alberghi nei Pirenei spagnuoli e la maggior fatica risultante pei pedoni, hanno potuto far credere ai viaggiatori che i pendii siano più ripidi al lato meridionale delle montagne; tuttavia la maggiore ripidità dei dirupi spagnuoli, paragonati a quelli francesi, è un'eccezione. D'altronde non può essere altrimenti, giacchè le basse pianure della Garonna e dei suoi affluenti cominciano a debole distanza a nord della cresta pirenaica, mentre a sud il sistema montuoso prolungasi fino alle rive stesse dell'Ebro.

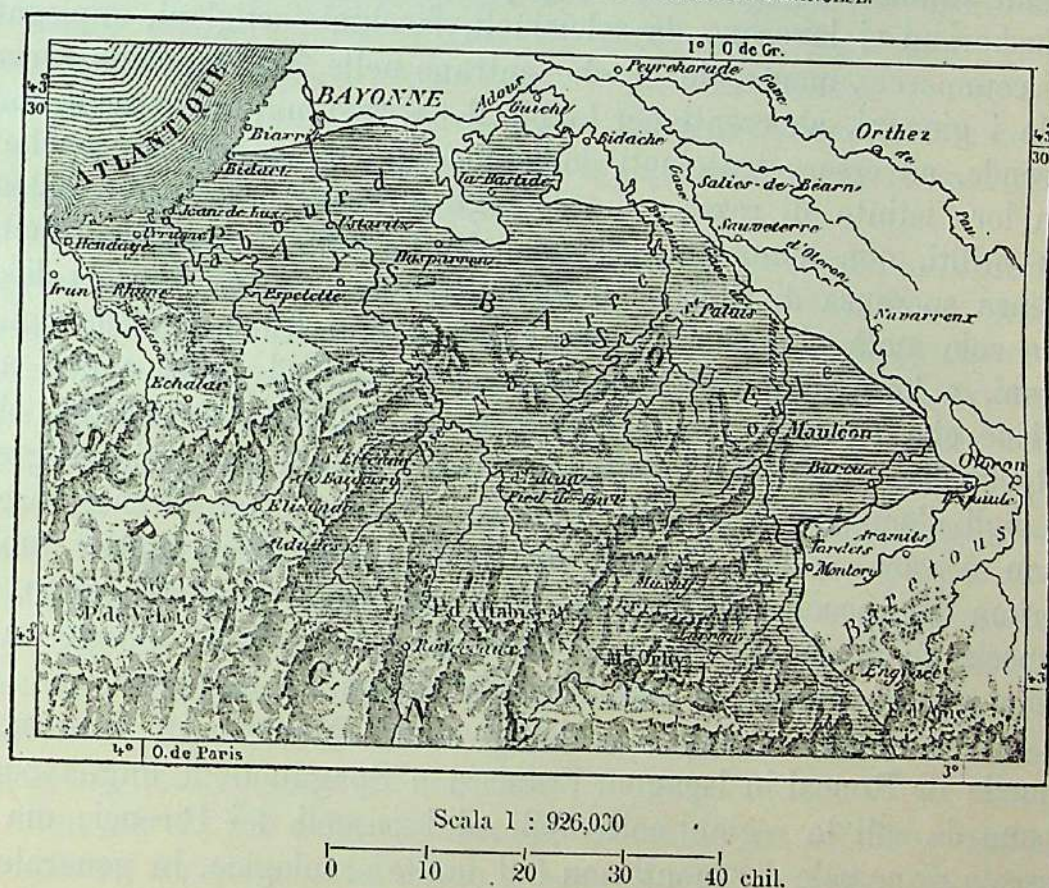
I nomi di località dei Pirenei francesi, in tutta la parte occidentale ed anche all'estremità orientale della catena, sono iberici e romani, non celti; lo che fa supporre che prima della conquista fatta dai Romani della Gallia meridionale gli abitanti erano gli uni e gli altri di lingua euskariana [1]. A giudicarne dall'idioma, che è, propriamente parlando, il solo vero « europeo » od autoctono d'Europa, i Baschi sarebbero i rappresentanti della razza più antica sul continente. Si sa che, per un fenomeno storico notevole, le popolazioni hanno conservato la loro lingua iberica, d'altronde assai trasformata, non nelle regioni più aspre, nelle vallate le più chiuse della catena, ma nelle valli d'accesso facile che separano i grandi Pirenei dai blocchi della costa cantabrica [2]; ivi pure alcuni zingari, come alcuni « cagots », ed alcuni « cascarots » d'ignota origine, viveano in gruppi separati. La parte del territorio basco appartenente politicamente alla Francia è assai meno estesa che la spagnuola, ma è relativamente più popolata e contiene circa il quinto degli Eus-

[1] Paul Raymond, *Dict. des Basses Pyrénées*; — Eug. Cordier, *Bull. de la Société Ramond*, luglio 1868.
[2] Vedasi nel volume dove si descrive la Spagna.

kariani, divisi in tre gruppi, parlanti ognuno il dialetto proprio; tali gruppi sono quelli del Labourd, della bassa Navarra e della Soule, cioè le valli della Nivelle e della Nive, della Bidouze, del torrente di Mauléon. In nessuna parte il limite del paese basco si inoltra sino all'Adour; senza tener conto d'una specie di penisola popolata da abitanti di idioma bearnese, a sud del villaggio d'Urt, questa linea si sviluppa sul fianco delle alture che dominano il fiume tra Baiona e Bidache, e con numerose sinuosità va a

N. 18. — ZONA DELLA LINGUA BASCA SUL VERSANTE FRANCESE.

Scala 1 : 926,000

0 10 20 30 40 chil.

raggiungere il picco d'Anie, l'ultima montagna della gran catena pirenaica. Non sembra che le frontiere del basco e del bearnese si siano spostate dalle origini del medio evo. Il nobile idioma degli Euskariani non aveva da retrocedere davanti al bearnese, lingua a mala pena più letteraria e priva dell'influenza eccezionale che la supremazia politica conferisce. Ciò che non potè fare il bearnese, il francese lo farà di certo, non a viva forza, ma con lente modificazioni. Allorquando tutti gli indigeni parleranno le due lingue finiranno col trascurare l'idioma che sarà loro il meno utile. Attualmente, bisogna dirlo, ciò che protegge il basco più efficace-

mente contro l'invasione del francese è l'ignoranza in cui si trovano ancora le popolazioni: non sentono affatto bisogno d'ingrandire il loro orizzonte intellettuale coll'uso di una lingua più colta della loro. Secondo le più recenti statistiche, metà degli uomini e due terzi delle donne euskariane sono affatto illetterate: i Baschi occupano dunque, per istruzione, l'ultimo rango tra i Francesi.

L'emigrazione toglie ogni anno una proporzione di Baschi francesi assai più forte, che di Baschi spagnuoli. È principalmente verso Baiona, Tolosa e Bordeaux che si rivolge l'esodo dei Baschi i quali vanno a mescolarsi colle popolazioni guascone; migliaia di Euskariani vi lavorano da selciaiuoli, facchini, artigiani, impiegati di commercio, mentre le basche entrano nelle famiglie come serve. Ma i giovani, aborrenti per lo più il servizio militare e facili, d'altronde, ad essere trascinati dall'amore di lontane avventure che è in loro istinto di razza e ne rese gli antenati pescatori di balene sì arditi, non temono di espatriare e fuggire in America, anche senza speranza di ritorno: il dipartimento dei Bassi Pirenei diede da solo metà ed anche tre quinti di renitenti francesi [1]. Quei giovani, a loro volta, trascinano con sè parenti ed amici, e così avviene che il Nuovo Mondo, in Venezuela, nel Cile e sopratutto nella Repubblica Argentina, contiene ora più Baschi francesi, emigrati o figli d'emigrati, che non la stessa Francia. Nei Pirenei baschi non è raro vedere i campi abbandonati dal proprietario anche prima del raccolto. D'altronde i Bearnesi vicini al paese basco, in ispecie quelli delle campagne d'Oloron e della valle d'Aspe, non sono meno ardenti dei Baschi nell'abbandonare la patria.

All'est del picco d'Anie e della valle di Mauléon in Francia, di quella di Roncal in Ispagna, Francesi e Spagnuoli di lingua occupano da soli le regioni coltivabili ed i pascoli dei Pirenei; ma la cresta principale dei monti non è il limite etnologico. In generale la razza spagnuola ha una vera preponderanza; dal lato della Francia parecchi villaggi presentano l'aspetto di borghi della Navarra, della Catalogna e dell'Aragona, mentre dal lato opposto nulla ricorda la vicina Francia e le città porgono un assoluto contrasto con quelle d'oltre monte. L'opposizione dei versanti spiega un tal fatto. Le genti di montagna e degli altipiani, cioè gli Spagnuoli, avevano infatti più facilità a scendere nella pianura degli abitanti di questa

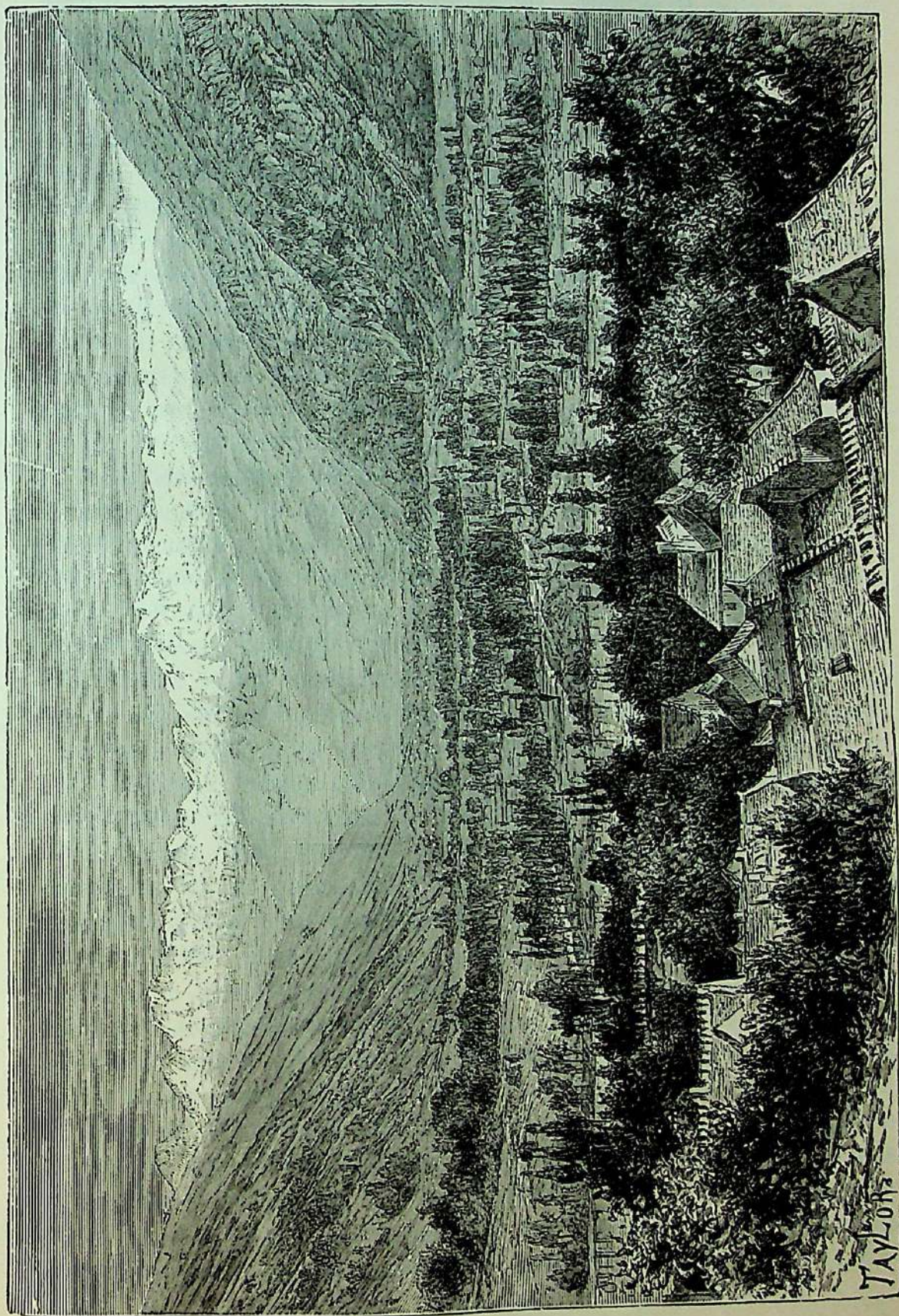
[1] 1872. Coscritti chiamati nel dipartimento dei Bassi Pirenei 1329
Numero dei renitenti (quasi tutti Baschi) 725
1873. Emigranti partiti da Bordeaux, quasi tutti Baschi e Bearnesi . 12875

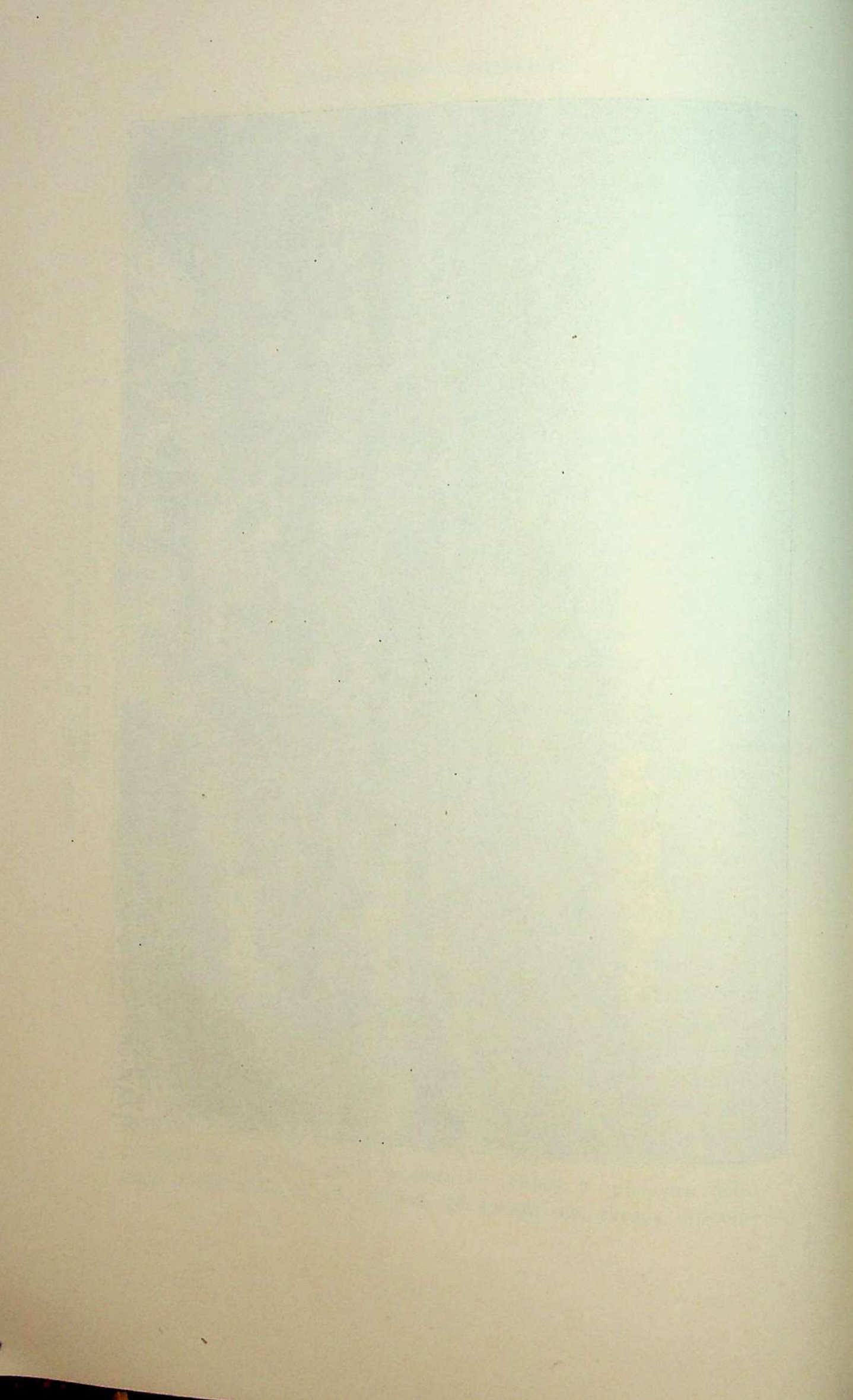
a scalare i monti. Inoltre il versante francese deve esercitare una maggiore forza d'attrazione, causa la ricchezza dei suoi pascoli e la fertilità delle sue valli. Nè ciò è tutto: in conseguenza della diversità di occupazioni, i Pirenaici del nord sono naturalmente più affezionati al suolo e i loro vicini di mezzodì più facilmente nomadi; i primi sono quasi tutti agricoltori, dovechè gli Spagnuoli hanno fra loro una maggiore proporzione di pastori: sono essi pure che somministrano il personale d'uomini intrepidi necessario alle spedizioni di contrabbando. In cambio la Francia manda i suoi industriali, capi fabbrica, contromastri ed operai sul versante meridionale dei Pirenei, specialmente in Catalogna e nelle provincie basche. Ogni popolo ha il proprio còmpito particolare nel commercio che si fa attraverso i numerosi passi della catena. La Francia spedisce principalmente oggetti manufatti; le valli spagnuole mandano materie prime.

La pressione etnologica della Spagna sulla Francia lascia anche capire perchè, nella divisione politica operata fra i due Stati, quello di sud fu generalmente favorito. I trattati, tranne quelli che consacravano una conquista, come avvenne pel Roussillon, non avevano che da tener conto dei limiti tracciati dalle popolazioni stesse nella zona delle foreste e dei pascoli: ora quei limiti erano quasi ovunque tracciati a vantaggio dei montanari spagnuoli. La delimitazione delle frontiere, stabilita nel 1659, trovasi dunque in disarmonia colle linee naturali culminanti. Se i confini politici avessero seguìto la cresta di divisione fra le acque, la valle della Bidassoa sarebbe francese; del pari la valle Carlos, a nord di Roncisvalle, la gran vallata d'Aran e molte altre regioni meno estese cesserebbero d'appartenere alla Spagna.

Checchè ne sia delle usurpazioni politiche da popolo a popolo, quest'alta frontiera dei Pirenei è una delle più perfette che si conoscano e l'assenza di vie carrozzabili mette ancora, durante la maggior parte dell'anno, i due paesi limitrofi a varie centinaia di leghe l'uno dall'altro. Si può sperare che alla fine del secolo tutti i tronchi di ferrovia che penetrano attualmente nelle valli di Luz, d'Arreau, di Luchon, di Saint-Girons, d'Ax, di Quillan, di Prades proseguiranno verso il bacino dell'Ebro per disotto o disopra la montagna; ma fino ad ora il traforo dei Pirenei non diede luogo che a vani progetti. La ferrovia da Baiona a Madrid non attraversa la catena propriamente detta; la gira anzi a gran distanza verso ponente; la ferrovia da Perpignan a Barcellona costeggia il litorale perforando promontorî e lo spazio intermedio che separa

queste due vie non ha meno di 450 chilometri in linea retta. È vero che due strade carrozzabili valicano la grande cresta, una a levante dei monti Carlitte e d'Andorra, al colle della Perche, l'altra ad ovest del picco di Midì de Pau, al Somport o « Porto sommo » ; ma quest'ultima sola prosegue sul territorio spagnuolo. Le altre vie della gran catena non sono che mulattiere praticabili durante alcuni mesi dell'anno. I Pirenei si ergono ancora ostacolo insuperabile fra i due popoli. Malgrado il vicinato geografico, Tolosa è assai più prossima a Brest e a Bruxelles che a Saragozza, e Foix ha relazioni maggiori con Lione o Bordeaux che colla sua vicina Seu d'Urgel, da cui non è disgiunta che dallo spessore dei monti.

È d'uopo osservare che la forma regolare dei Pirenei costrinse gli abitanti del paese a fabbricare le loro città seguendo linee quasi rette. Da Albéres a la Rhune, le alte valli non contengono che miserabili villaggi, piccoli borghi senza importanza, posti militari o città balnearie come Bagnères-de-Luchon, animate soltanto durante parte dell'anno. Una linea parallela a quella dei villaggi della montagna e scorrente in media a 20 chilometri più a nord passa allo sbocco delle valli; lungo questa linea sono disposte, come perle d'una collana, tutte le città secondarie della regione pirenaica, Oloron, Lourdes, Bagnères-de-Bigorre, Montrejan, Saint-Girons, Tarascona, Prades, Céret, e dove i montanari si recano a scambiare le loro derrate coi mercanti della pianura. A 20 chilometri ancora più a nord un'altra linea parallela alle due creste dei grandi e piccoli Pirenei congiunge le città più considerevoli, Baiona, Pau, Tarbes, Saint-Gaudens, Foix, Perpignan, di già situate in pianura o su terrazzi poco elevati percorsi da strade in ogni senso. Sul versante spagnuolo, le città di varia grandezza presentano lo stesso parallelismo. Lo sfruttamento d'importanti miniere, come quelle dei Carpazi e dell'Ural, o la creazione di qualche industria locale, come quelle del Giura, non hanno reagito contro le leggi normali del clima per stabilire centri attivi di popolazione in regioni nevose. Sotto il punto di vista economico, i Pirenei non hanno ancora seria utilità che colle loro acque termali, le foreste e i pascoli. In talune località, specialmente nella Cerdagne e negli Alti Pirenei, l'allevamento dei muli e dei cavalli si fa con gran successo; alcune razze bovine, specialmente quelle delle valli occidentali, sono rinomate; ma, si può dirlo in modo generale, i pascoli dei Pirenei, che la natura ha fatti sì belli, sono deplorevolmente sfruttati dai pastori. Un solo esempio basterà a giudicare dello stato d'inferiorità in cui trovansi gli erbaggi dei Pirenei in con-

PANORAMA DI CIER E DELLA VALLE DI LUCHON.

Disegno di Taylor, da una fotografia dei signori F. Lévy e C.

fronto a quelli delle Alpi e del Giura. Mentre il reddito di un ettaro di pascoli alpini ammonta sino a 100 lire nel periodo estivo, i profitti corrispondenti non sono nei Pirenei che di 10 ed anche di 5 lire. Il solo dipartimento del Doubs fornisce attualmente al commercio i formaggi detti di Gruyére che rappresentano un valore di oltre 7 milioni di lire, mentre i sei dipartimenti pirenaici non somministrano in mediocri prodotti tanto da bastare al consumo locale. Perciò la condizione del pastore pirenaico è delle più misere: si calcola che il mantenimento gli costi in media 20 centesimi al giorno. Da alcuni anni appena un modo migliore di sfruttamento dei pascoli venne tentato con successo dall'associazione dei pastori nelle valli d'Aure, di Lavedan, di Luchon: occorse per effettuare un tal progresso la vicinanza di città balneari, ove i prodotti dei monti hanno uno smercio sicuro [1].

Alla base settentrionale dei Pirenei, le colline arrotondate e le larghe pianure che percorrono gli affluenti della Garonna appartengono ancora indirettamente alla regione delle montagne, giacchè il suolo di cui sono coperte ad uno spessore ignoto proviene dalla distruzione dei massi pineraici. I ghiacciai, i torrenti ed i fiumi discesi dall'alta catena rivestirono la pianura inferiore di detriti che le acque correnti hanno in parte sterrati durante l'attuale periodo geologico lasciando lunghi dorsi e massi isolati quali testimonî delle opere anteriori della natura. Un tempo quei mucchi di frammenti lasciati dalla montagna assumevano al di fuori di ogni valle un profilo di tronco di cono in pendenza regolare come tutti i declivî di deiezione; ma le invasioni dei nuovi depositi e l'incessante azione delle acque hanno in parecchi luoghi obliterata completamente la forma primitiva di quei terreni glaciali. Specialmente all'est della Garonna e dell'Ariége, il suolo fu variamente sconvolto, mentre a nord delle alte valli d'Aure e di Luchon l'altipiano largamente disteso quale venne formato dai detriti dei Pirenei centrali ha sempre la disposizione perfettamente normale d'un tronco di cono frastagliato in tutto il suo contorno da burroni divergenti. Gli avanzi glaciali si sono naturalmente distribuiti secondo il loro volume e vanno rimpicciolendo man mano che ci si allontana dalla grande montagna. Alle morene che sbarrano ancora parzialmente gli sbocchi delle valli superiori succedono i ciottoli arrotondati, le cui dimensioni scemano gradualmente. A Pa-

[1] Calvet, *Progrès rural dans les Pyrénées; Associations pastorales dans les Pyrénées.*

miers, a Tarbes, a Pau hanno ancora la grossezza d'una testa di fanciullo; più in basso non si vedono che piccoli sassi e ghiaia; finalmente verso i limiti dell'azione glaciale non v'è che sabbia ed argilla. Quando pioggie abbondanti trascinano via nuove parti da quei terreni di alluvione, l'intera contrada si trova trasformata in una massa fangosa. Vi sono pochi paesi in Francia ove i fondi melmosi devansi più temere che nel Lauraguais, tra i fiumi d'Hers e dell'Aude, e nell'Armagnac, fra la Garonna e l'alto Adour.

II.

A ponente dei grandi mucchi di macerie accumulati in epoche anteriori dai ghiacciai e dai torrenti scesi dai Pirenei centrali si estende la vasta pianura delle lande (un tempo lanne) che, senza essere state livellate dalle acque di laghi, hanno tuttavia l'orizzontalità apparente d'una distesa acquea. Questo grande spazio triangolare di circa 14,000 km.q., in una parte limitato dall'Oceano, nelle altre dall'Adour, dalle alture coltivate del Lot-et-Garonna e dai vigneti di Bordeaux, è un antico letto marino ricoperto dalle sabbie del periodo pliocene. Il suolo ne è d'una singolare uniformità. Le masse sabbiose, che hanno in parecchi punti un'altezza di più che 80 metri, racchiudono soltanto alcuni strati d'argilla; ma poco al disotto della superficie le infiltrazioni di tannino e d'altre materie organiche hanno mutato la sabbia in uno strato d'arenaria d'un bruno nerastro che presenta l'aspetto e talora la durezza del ferro; in certe regioni si trovano mescolate vene di questo metallo. Tali banchi d'arenaria compatta, cui si è dato il nome di *alios*, sono il grande ostacolo che oppone il suolo delle lande alla vegetazione boschiva; le radici non possono penetrarvi che difficilmente. Inoltre, il banco di alios, quasi sempre tanto più duro quanto meno spésso, resta impermeabile alle acque come la roccia ed impedisce ogni scambio di gas e d'umidità fra gli strati di sabbia o d'argilla che esso ricopre e la terra che gli è sovrapposta. Trattenuta da siffatto strato continuo l'acqua piovana si deve fermare sopra suolo; durante la stagione delle pioggie, la superficie delle lande diverrebbe un'immensa palude, se dal principio del secolo non si fosse avuto cura di scavare di tratto in tratto dei *crastes* o fossi di scolo in cui si riversa il soverchio delle acque e che le conducono ai ruscelli dell'interno od agli stagni del litorale. Il totale di questi canali aveva, nel 1877, una

lunghezza di circa 2200 km. e l'area prosciugata comprendeva una superficie di 29,000 ettari; un fosso « collettore » raccoglieva tutti gli stagni alla base delle dune. Alcuni imbuti di sfogo comunicanti con acque sotterranee apronsi pure nell'altipiano: uno di tali pozzi, l'Hucau, situato sullo spartiacque della Leyre e della Garonna, ha 35 metri di profondità.

Lo strato liquido che ricopriva il suolo a varie altezze e lo rendeva quasi intragittabile ai pedoni comuni, aveva un tempo costretto i pastori delle lande a sollevarsi su trampoli alti più di un metro per attraversare quelle solitudini. Per l'uso di siffatto mezzo di locomozione i Landescotti o Lanusquets sono, con alcuni abitanti di paludi nella Germania settentrionale, unici nel mondo e forse nella storia. Si chiede persino se l'uso di camminare su trampoli esistesse nelle lande prima del medio evo, giacchè gli antichi autori, la cui attenzione sarebbe stata richiamata da un costume tanto singolare, non ne fanno menzione. È probabile che il nome dialettale di *chanque* dato ai trampoli derivi dalla parola inglese *shank* (gamba), e, in tal caso, l'adozione di quel bizzarro oggetto daterebbe forse dalla dominazione inglese. Dall'alto delle sue gambe posticcie, il Landese sorveglia le sue pecore nascoste nei cespugli; attraversa impunemente le pozzanghere, i paduli e le torbiere; raddoppiando la rapidità della sua marcia naturale, senza lacerarsi gli abiti passa al disopra delle brughiere e dei giunchi. Il gran bastone che egli maneggia colla massima destrezza e che gli serve, secondo i casi, di bilanciere, di sedile o per prendere gli oggetti, contribuisce alla stranezza del suo aspetto. Nelle regioni delle lande tuttora sprovviste di strade, i vecchi, i fanciulli, le donne, tutti impiegano questo modo di locomozione.

Ma siffatta vecchia usanza non può a meno di scomparire prima o poi colle stesse lande. Al principio del secolo, le solitudini che estendevansi tra la valle della Garonna e quella dell'Adour avevano così poco valore che vendevasene il terreno misurandolo a suono di voce; tutto lo spazio percorso dal grido del pastore compravasi al prezzo di poche lire. Oggidì le regioni sabbiose le meno fertili hanno già un valore considerevole, in causa dei miglioramenti che può operarvi la coltura e che ne aumenteranno le rendite; vi sono poche regioni in paese ove si scorga ancora la landa nuda, quale esisteva ai tempi trascorsi. Dove ha conservato il suo antico aspetto, ci si potrebbe credere sull'Oceano; a mala pena all'estremo orizzonte si vede il lembo vaporoso della foresta. L'immensa curva del cielo forma da sola tutto il paesaggio. La

superficie del suolo, piana ed immota, nulla presenta nella sua estensione che possa fermare lo sguardo: si è come perduti nell'immensità.

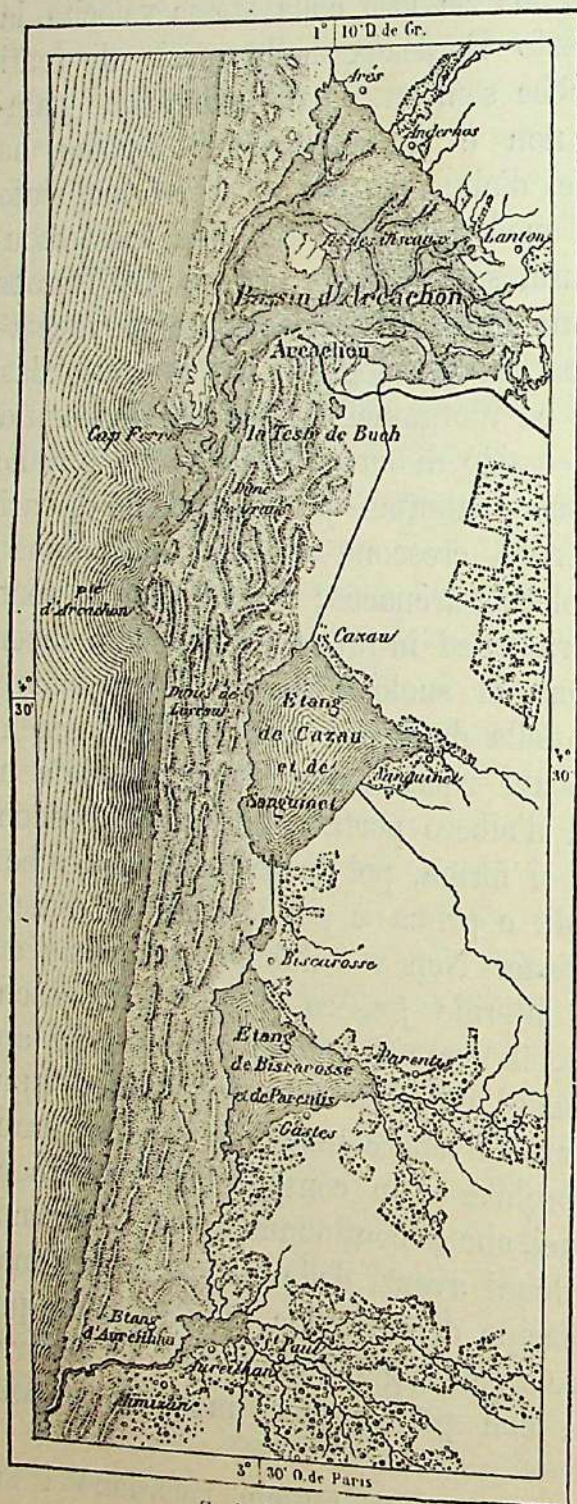
Grandi brughiere sub-arborescenti, alte felci, giuncheti, ginestre dai fiori dorati, gruppi di canne e di larici, tutta questa vegetazione spontanea delle lande cosparsa di ramoscelli nerastri che si direbbero calcinati dal fuoco, cede a poco a poco il posto alle regolari coltivazioni, in ispecie a piantagioni di pini. Il pino marittimo è l'albero scelto ad esclusione di quasi ogni altro dai selvicultori delle lande; in ciò, del resto, questi non fecero che seguire le tradizioni immemorabili del paese, giacchè fin dove risale la storia delle età passate, vedonsi i landesi occuparsi della coltivazione di pini ed in parecchi luoghi si sono scoperti, sotto fitti strati di torba, tronchi intagliati dall'ascia. La facilità di coltivazione, l'utilità del legno, l'abbondanza della resina che ne scola durante un secolo e più, spiegano il favore di cui gode quel prezioso albero. È accaduto, durante la guerra civile della Repubblica Americana, che il barile di resina si vendesse tre o quattro volte più caro che la stessa quantità di vino comune e che l'annua rendita di un ettaro di pini oltrepassasse il prezzo d'acquisto. Nella parte meridionale delle lande, nota col nome di Maransin, coltivasi pure la quercia-sughero, ed ogni villaggio del paese possiede viali di grandi quercie più belle delle più celebri passeggiate delle città popolose di Francia. Alcuni dominî delle lande di Bordeaux furono trasformati in boschi ai quali non si potrebbe paragonare alcun altro parco dell'Europa occidentale per la varietà degli alberi e la bellezza dei siti ombrosi. Alcuni Comuni, circondati una volta da solitudini immense e senza valore, hanno potuto nello spazio di pochi anni attorniarsi di magnifiche foreste, ornamento insieme e fonti di ricchezza inestimabile. Gli aghi dei pini, gli avanzi delle altre piante, la coltivazione del suolo, il perforamento di pozzi attraverso lo strato di alios, talora anche l'esportazione del sottosuolo che si decompone rapidamente a contatto dell'aria e della pioggia, preparano poco a poco le terre ai lavori agricoli propriamente detti; disgraziatamente gli incendi sono frequenti, e vengono soventi attribuiti alla malevolenza dei pastori che vedono scomparire i loro pascoli.

Or non è molto tutta la regione delle lande, colle sue coltivazioni, i suoi boschi, i suoi rari villaggi era minacciata d'invasione dai monticelli di sabbia che sorgono ad ovest della pianura, in riva al litorale oceanico ed alcuni dei quali, al sud d'Arcachon,

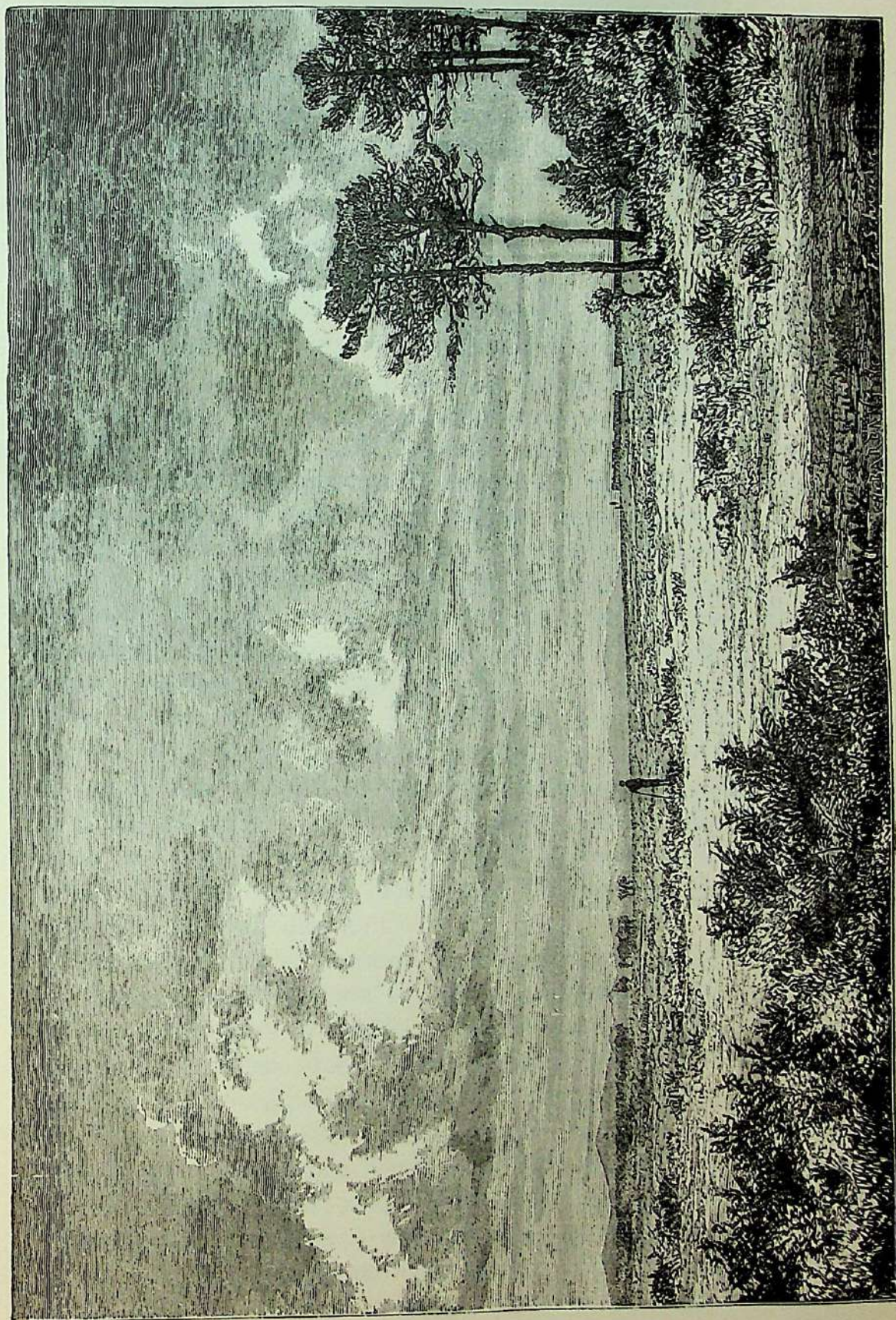
non hanno meno di 80 e 90 metri d'altezza; sono i più alti di Europa. Alla fine del secolo scorso, le dune della costa, spinte dal vento di mare, avanzavansi in media ogni anno da 20 a 25 metri verso levante: continuando la marcia loro colla stessa velocità, la marea di sabbia avrebbe coperto Bordeaux nello spazio di venti secoli, e probabilmente l'avrebbe sommersa nelle sue acque paludose. Però siffatto pericolo non è più da temere: l'uomo ha oramai fissato quelle dune che, d'altronde, non sarebbero mai state mobili, se non le avesse egli medesimo rese tali colla sua trascuranza. Abbandonate alla natura, sotto il clima umido dell'Europa occidentale, le dune si coprono quasi spontaneamente di vegetazione e si fissano poco a poco. In varî luoghi la sabbia consolidasi a mezzo di cementi organici ed inorganici formati da frantumi di conchiglie, avanzi d'infusorî, ossido di ferro. Delle piante a radici lunghe e tenaci, che si possono contentare per nutrimento di varie sostanze miste a sabbia quarzosa, crescono a gruppi sulla duna e ritardano la marcia delle molecole arenacee; scacciate da un vento burrascoso, rimettono nuove radici ed in breve ricominciano l'opera loro; altre piante si allungano al suolo a foggia di cordame e coprono la superficie intiera della duna con una rete di sarmenti a numerose maglie. Negli incavi riparati ove s'è accumulata un po' di terra vegetale, i semi d'albero portati dal vento prendono radice; un piccolo boschetto si forma, poi si accresce; gli alberi poco a poco risalgono i pendii e prima o poi la serie di dune è coperta da una continua foresta. Non v'è dubbio che prima del medio evo tutte le dune del litorale fossero popolate di boschi. Nelle lande, come in Ispagna, il nome di *monte* o *montagna* applicasi insieme ai colli di sabbia ed agli alberi che vi crescono: si può concluderne che tutte le alture, divenute mobili in seguito, erano un tempo uniformemente boschive e in conseguenza non meno stabili che le roccie dei Pirenei, che le continuano a sud. D'altronde sulle dune esistono ancora alcuni avanzi delle antiche selve; non lungi da Cazau, a sud del bacino di Arcachon, il viaggiatore può smarrirsi in una solitudine ove sorgono giganteschi pini, senza rivali in Francia, e grandi quercie con più di dieci metri in circonferenza.

Ma quasi tutti quei boschi, ove titoli antichi ricordano i signori che vi andavano a caccia di cervi, cinghiali, caprioli, furono abbattuti da imprevidenti rivieraschi o bruciati da pastori; gli animali, spinti nelle dune, ne pascolarono le erbe e calpestarono il suolo; le sabbie, divenute libere, furono di nuovo soggette al-

l'azione del vento di ponente che è il dominante della costa. Ad ogni bufera, le creste dei monticelli, sopra i quali la polvere sollevasi in vortici come nebbia, progredivano senza posa verso levante; le sabbie cadute invadevano le pianure e nella marcia loro coprivano lande e paduli, villaggi e coltivazioni. Così scomparvero i borghi di Lillan, Lelos, Sart, Contis e Anchise, di cui si ignora persino l'antica ubicazione; il villaggio di Lège è fuggito due volte dinanzi alle sabbie, per 4 chilometri nel 1480, e per 3 chilometri nel 1660. Il borgo di Mimizan, che fu uno dei più importanti delle lande, ha dovuto parimenti indietreggiare; quando finalmente si decise ad arrestare le dune vicine con piantagioni di pini, non v'era tempo da perdere; le due ali avanzate d'una mezzaluna di sabbie già curvavansi attorno alle case come gola enorme pronta ad inghiottirle.

N. 19. — DUNE E LANDE DEL PAESE DI BORN.

Scala 1 : 400,000

0 5 10 15 20 chil.

Nelle lande francesi i primi tentativi di qualche importanza fatti per fissare le dune datano dal principio del secolo scorso. Riuscirono perfettamente, ma in nessun luogo seguissi un piano prestabilito per mettere in coltura il litorale. Finalmente, dal 1787 al 1793, al famoso Brémontier riuscì di vincere l'opposizione passiva degli abitanti la cui ricchezza egli voleva fondare e consolidò definitivamente più

UNA LANDA.
Disegno di Fr. Schrader, dal vero.

che 250 ettari di dune mobili. Oramai la questione era risolta; il lavoro di semina fu compiuto poco a poco ed ora i 90,000 ettari di dune che costeggiano il litorale, dalla foce della Gironda a quella dell'Adour, sopra uno sviluppo di oltre 2 gradi di latitudine, formano un'immensa foresta di pini. È bensì vero che tagli imprevidenti hanno spesso distrutto per qualche tempo il lavoro di fissazione, e le dune si sono rimesse in moto. Ve ne sono anche di quelle la cui sabbia è sì fina e mobile da non poterla fissare: tali sono quelle di Capo Ferret.

Le grandi piantagioni fatte sulla costa delle lande hanno pure avuto altri risultati oltre l'arricchimento del paese e la sicurezza dei villaggi interni: il clima locale è fortunatamente migliorato. In passato i monticelli in marcia spostavano continuamente le acque stagnanti che trovansi alla lor base orientale; in certi luoghi, i fondi melmosi disseccavansi e lasciavano esalare i loro miasmi; altrove mucchi di vegetazione venivano invasi dagli stagni e diffondevano l'infezione nelle vicine campagne. L'essersi fissate le dune ha in pari tempo dato precisi contorni alle distese d'acqua limitrofe; il livello se ne abbassò poco a poco, causa l'umidità necessaria all'alimentazione dei grandi alberi, e gli ingegneri hanno potuto attendere a regolare gli sfoghi di quegli stagni, il cui regime è divenuto stabile. Le febbri di palude, prima assai pericolose, diminuirono, mentre l'agiatezza generale ed una migliore igiene hanno, in molti luoghi, fatto scomparire la pellagra. Or non è molto un quinto di abitanti del Médoc erano infermi durante i mesi di agosto e settembre; le febbri dette *medocchine* davano a quasi tutti gli abitanti del paese un colorito giallastro, occhi incavati, membra gracili.

Gli stagni che si seguono in lunghe serie all'est della catena di dune erano certamente, ad epoca geologica anteriore, baie oceaniche; un cuscino di sabbia le separò dal mare spingendole ognor più verso l'interno delle terre. L'acqua salata che le empiva è poco a poco sfuggita in *correnti* o *fuggenti*, mentre le pioggie ed i ruscelli dell'interno hanno recato le acque dolci che riempiono oggidì quei laghi. Così, per effetto combinato delle onde, del vento e delle pioggie, alcuni golfi salmastri si cambiarono in stagni di acqua dolce ed hanno, per così dire, risalito il pendìo del continente. La più grande di tali baie interne, lo stagno di Cazau, non ha meno di 6000 ettari d'estensione media e la sua attuale altitudine varia da 19 a 20 metri, secondo la stagione. Chi badi alla tradizione, quel lago sarebbe stato, ancora pochi secoli or sono, in diretta co-

municazione col mare attraverso lo stretto di Maubrucq: i pescatori indicano sotto le dune il luogo dove aprivasi un tempo l'estuario di ingresso. Sarebbe facile abbassare, a mezzo d'un canale parallelo al mare, il livello di tale stagno e di tutte le altre distese d'acqua del litorale ed ottenere in pari tempo fra la Garonna e l'Adour una via di navigazione riparata dai pericoli del mare. Gli ingegneri hanno fatto progetti numerosi a tale scopo.

Il bacino d'Arcachon, situato a circa metà distanza dalle foci dell'Adour e della Gironda, è l'unica fra le lagune delle lande che abbia conservato sino ai dì nostri la sua libera comunicazione coll'Oceano. Le acque della Leyre e degli altri piccoli affluenti che riceve hanno contribuito a mantenere aperto il passaggio; ma il mare lavora incessantemente a costruire una barra davanti al bacino. La penisola di sabbia detta di Capo Ferret, che si prolunga ad ovest del golfo d'Arcachon, cambia spesso di forma; durante l'ultimo secolo si è spostata varî chilometri nell'uno e l'altro senso; attualmente il suo profilo emerso pare abbastanza stabile, ma i suoi banchi si prolungano assai lontano e costringono le acque a corrodere il lato opposto, specialmente alla base delle dune della Grave; le casipole d'Arcachon le più vicine al mare sono minacciate esse medesime[1]. L'instabilità della barra d'ingresso è uno dei grandi ostacoli da vincere perchè sia possibile trasformare il bacino d'Arcachon in un gran porto di rifugio, che pure sarebbe tanto necessario sulla costa pericolosa del golfo di Guascogna. L'adito è abbastanza profondo, anche per le grandi navi, avendo 7 ad 8 metri durante le più basse maree; le scialuppe vi accedono in qualunque tempo, tranne durante i grandi venti d'ovest; ma la barra si trova quasi in aperto mare, oltre la linea delle rive, e le correnti alternanti che si urtano ai banchi sottomarini ne cambiano spesso la direzione e lasciano le navi in balìa della corrente con grande rapidità. Secondo l'ingegnere Pairier, ogni marea media di acqua viva introduce nel bacino una massa liquida di 336 milioni di metri cubi, che il riflusso trascina poi in senso inverso. Ripartita in modo uniforme durante le sei ore di flusso, tale quantità si riverserebbe nella baia in ragione di 15,500 metri cubi al secondo, circa il doppio del Danubio nella sua media. Visto dall'alto delle dune è uno spettacolo ammirabile quel gran fiume che va incontro alle onde spumeggianti del mare.

[1] Fr. Schrader, *Notes manuscrites*; — Larronde, *Travaux de défense de la plage d'Arcachon.*

Tutte le correnti d'uscita degli stagni landesi e quella pure marittima del bacino d'Arcachon si curvano uniformemente a sud, per effetto della corrente marina. La punta sabbiosa situata sulla riva destra d'ogni emissario degli stagni si allunga con tutti i detriti arenacei che le reca il mare e forma un cordone litoraneo diretto a sud. Il fiume il cui corso naturale si trova in tale guisa aumentato di parecchi chilometri, deve in conseguenza rialzare il fondo del suo letto ed il livello dello stagno di cui esporta le acque sollevasi poco a poco. Per abbassarlo di nuovo e conquistare una larga zona di rive attorno al lago, basta dunque regolare le correnti e dar loro una direzione normale alla costa. Di tal guisa furono abbassati di varî metri gli stagni di Soustons e di San Giuliano, nella parte meridionale delle lande. Si fu meno fortunati per la gran corrente di Mimizan che trasportò l'eccedenza dei tre grandi stagni a sud del bacino d'Arcachon; il fiume non s'è lasciato vincere e, rovesciando le barriere di pali e fascine della sua riva meridionale, non cessò di piegare a sud. Gli ingegneri hanno anche praticato, ma in proporzioni assai più modeste che in Olanda e in Lombardia, il prosciugamento diretto delle acque interne. Il lavoro più considerevole di tal genere che siasi compiuto è il prosciugamento dello stagno d'Orx, non lungi da Baiona, a' pie' d'un promontorio di colline. Dal tempo di Enrico IV già pensavasi a trasformarlo in terreni coltivabili; ma quest'opera non fu condotta a buon fine che nel 1864; un canale circolare ha ricevuto e trasportato all'Oceano i 30 milioni di metri cubi che empivano il serbatoio lacustre, e 1200 ettari di sabbia e di melma furono conquistati all'agricoltura.

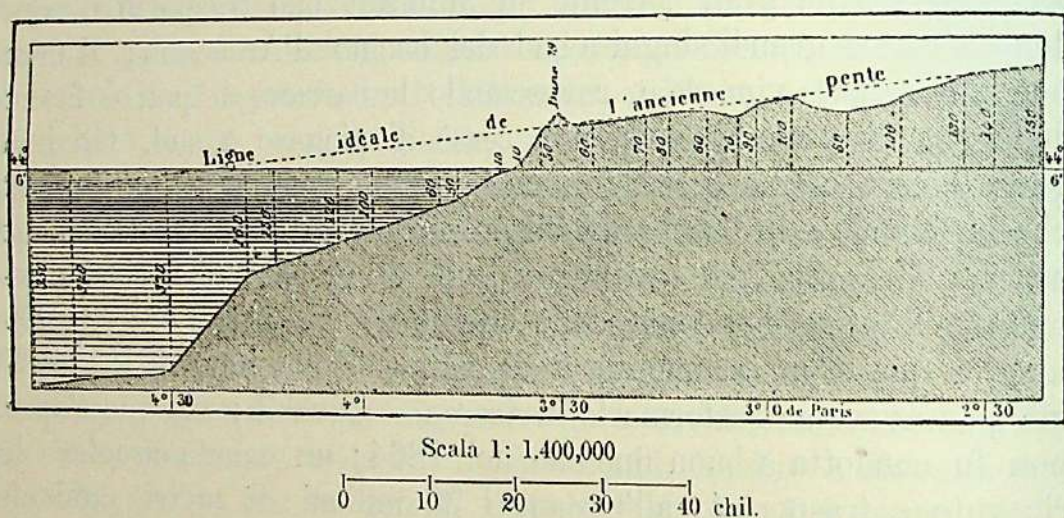
Così gli uomini, non meno della natura, hanno lavorato a modificare le condizioni fisiche e l'aspetto litoraneo delle lande; ma è probabile che durante l'attuale periodo geologico siano avvenuti fenomeni ben altrimenti considerevoli nella parte sommersa della costa [1]. Il banco che le *Neptunes* del secolo scorso indicano a 25 chilometri ad ovest del lido di Arcachon, e sul quale segnano una media di 6 metri d'acqua, è completamente scomparso e gli scandagli ne cercano le traccie indarno. Parecchie relazioni di navigatori che parlano di scorie galleggianti alla superficie delle acque, di terremoti, di sordi boati, farebbero credere che il fondo della baia di Biscaglia sia talora sconvolto da eruzioni sottomarine. Checchè ne sia dei movimenti nel letto del mare a grandi profondità,

[1] Dumas-Vence, *Revue maritime et coloniale*, febbraio 1876.

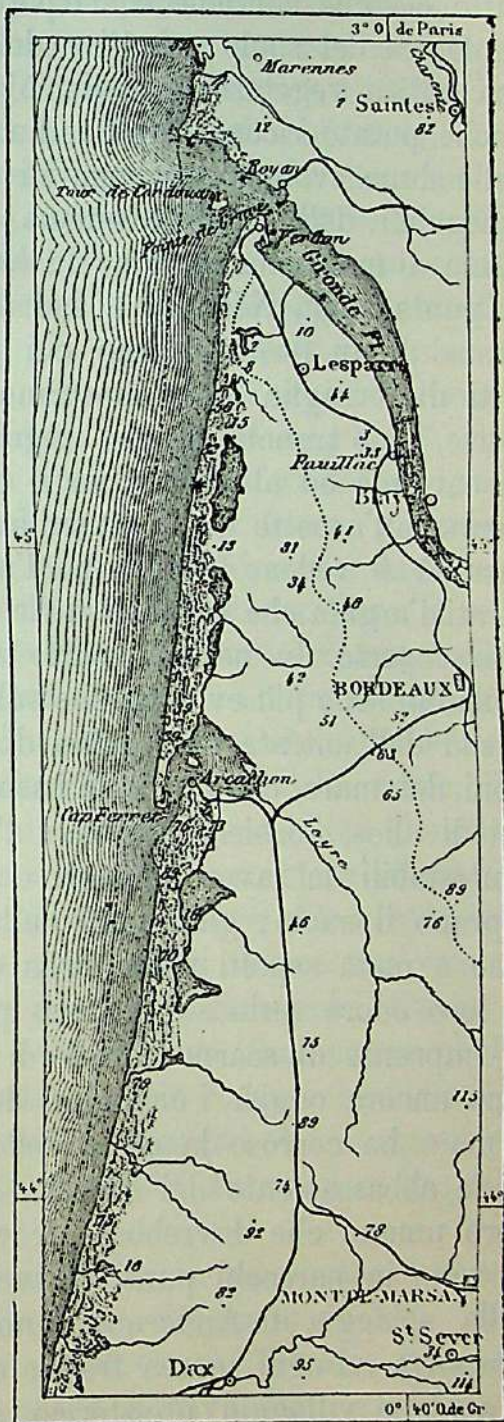
il terrazzo che forma l'orlo sottomarino del continente stesso fu notevolmente modificato nel suo rilievo, sia da un lavoro d'erosione, sia da lente oscillazioni. La superficie delle lande, quasi orizzontale in apparenza fino alla base delle dune, non continua sotto la superficie marina colla stessa regolarità; il suolo immerso scende con un pendìo più rapido che il suolo a secco; in media il declivio è doppio. Se la proporzione si conservasse perfettamente eguale sotto l'Oceano e nella parte continentale della gran pianùra, l'orlo dell'abisso di tre a quattromila metri che occupa la parte centrale del golfo di Guascogna si troverebbe a venti chilometri almeno più ad ovest.

N. 20. — PENDENZA REGOLARE DELLE LANDE SECONDO BISCAROSSE.

Scala 1: 1.400,000

0 10 20 30 40 chil.

È evidente che l'assieme della costa col suo terrazzo sottomarino è animato da un movimento di ritirata in direzione orientale. Del pari che le sabbie non consolidate delle dune, gli stagni e tutto il complesso del litorale sono in marcia verso levante, e così il profilo della costa e tutte le curve parallele delle profondità marine si spostano nel medesimo senso. Al tempo di Brémontier, le erosioni del mare erano di circa 2 metri all'anno sulla spiaggia di Hourtin a mezza distanza dal bacino d'Arcachon e dall'estuario della Gironda. In altri luoghi le invasioni dell'acqua furono ancor più rapide, mentre che altrove, ma eccezionalmente, la costa non si modificò od anche inoltrossi verso il mare. Nell'assieme vi fu un gran ritiro delle terre. È facile, come osserva il Delesse, fissare con sufficiente esattezza il tracciato dell'antico litorale prolungando attraverso le dune sino all'incontro col livello del mare il piano regolare della superficie delle lande.

Alla vista delle dune che fiancheggiano il litorale e la cui massa complessiva può valutarsi a 20 o 30 miliardi di metri cubi, sarebbesi di primo achitto potuto credere che la costa cresca anzichè retrocedere continuamente. Si calcola che il mare ed i venti rigettino ogni anno 5 o 6 milioni di metri cubi di sabbia sulla spiaggia delle lande fra la Gironda e l'Adour. Ma d'onde provengono questi avanzi respinti dalle onde? Non si può cercarne l'origine a sud del golfo di Guascogna, giacchè le montagne che costituiscono i promontorî spagnuoli appartengono sopratutto al terreno cretaceo e sono d'altronde bagnate da un mare profondo, dove si inghiottono i frantumi disgregati dalle roccie. Quella sabbia neppure viene da nord, giacchè le coste della Saintonge sono formate da roccie calcari. Bisogna dunque ammettere che le stesse lande forniscano, col piano sottomarino, l'arena delle proprie spiaggie. L'esame mineralogico ha dimostrato che quelle sabbie hanno una composizione affatto identica a quella dei terreni plioceni dell'interno: si compongono essenzialmente di quarzo bianco, giallo, bruno nerastro, misto a qualche frantume di granato, a traccie di ferro ossidulato, a rari frammenti di conchiglie: qua e là l'arena è abbastanza grossa da prendere aspetto di ghiaia: ciò si osserva specialmente presso gli sbocchi dei corsi d'acqua.

N. 21. — PROBABILE FORMA DELL'ANTICO LITORALE DELLE LANDE.

.... Linea di divisione.
... ... Antica riva.
1 : 1,500,000
0 10 20 30 40 chil.

L'erosione della costa in alcuni luoghi è abbastanza rapida da

poterla rimarcare ad occhio nudo; ad ogni ritiro dell'onda che viene a battere la spiaggia, si constata che la riva si è ristretta d'una frangia di arena. Retrocedendo così verso levante, la costa rivela tutto ciò che contiene e si è potuto studiare, non solo la struttura geologica del suolo primitivo delle lande, ma anche i detriti della sua antica vegetazione e di ciò che un tempo la ricopriva. Si è anche potuto riconoscere che l'uomo abitava il paese ove la massa delle dune svolge attualmente i suoi flutti di sabbia. Infatti traccie innegabili dell'industria umana mostransi qua e là sulle strette fascie di mare che limitano la base occidentale delle dune. Presso la punta della Négade, a sud delle spiaggie di Soulac, sonvi gli avanzi di un forno attorno cui giacciono sparsi innumerevoli detriti di terraglie che dimostrano una discreta abilità tecnica; altrove, sono tronchi di pino, legni semicarbonizzati, ceneri, ammassi di catrame ed altre vestigia il cui complesso rassomiglia esattamente all'aspetto degli attuali accampamenti dei resinieri. In altre località si vedono fossi, orme d'uomini e di animali impresse sugli strati d'argilla che la sabbia delle dune trasportata dal vento lasciano allo scoperto. In nessuna parte tuttavia le prove dell'antica dimora d'uomini sono più evidenti che sulle spiagge della Grave e di Matoc, a sud dell'entrata del bacino d'Arcachon. Ivi le continue invasioni del mare, che scava la base delle dune, mettono a nudo banchi di alios, torbiere, depositi d'alberi abbattuti, recenti segni incontestabili del lavoro umano, e infiniti mattoni, vasellami infranti coprono il suolo; gli intagli della scure si vedono su tronchi di pino a metà sepolti nella torba e si distinguono come un tempo al loro odore resinoso; si sono persino rimarcate traccie di ruote ed impronte di scarpe fornite di chiodi e simili a quelle che portano ancora oggidì i contadini delle lande. Si è dunque certi che il mare ha corroso la costa delle lande; ma, oltre la corrosione, vi fu abbassamento del litorale, giacchè tutti quegli avanzi del lavoro umano che dovrebbero trovarsi sopra il livello del mare, si trovano in parecchi punti al livello delle acque di riflusso; persino sulla spiaggia di Andernos, a nord del bacino d'Arcachon, il flusso trasporta ad ogni marea freccie ed altri oggetti in silice strappati a qualche villaggio preistorico, sommerso dal mare, non si sa a che profondità[1]. Quale fu la causa di siffatto abbassamento indubitabile del suolo? Il peso enorme delle dune che hanno compresso gli strati sottostanti può aver contribuito in certa misura alla de-

[1] Delfortrie, *Empiètement de la mer sur la plage d'Arcachon.*

pressione delle terre; ma non deve questo fenomeno anche spiegarsi con un moto normale di discesa cui sarebbe soggetta l'intera contrada?

Ciò che giustifica tale ipotesi è che le coste rocciose della regione settentrionale delle lande partecipano all'abbassamento. Alla sua estremità nordica, la penisola che separa la Gironda e l'Oceano non continua più esattamente alla sua sponda oceanica la lunga spiaggia uniforme che si è staccata, oltre 200 chilometri a sud, dalla base dei Pirenei. Se la costa seguisse la sua direzione normale andrebbe a raggiungere a nord le arene esterne dell'isola Oleron e dell'isola Rè; ma invece si curva a nord-est, come se avesse girato attorno alla sua base. In quei paraggi la terraferma ha evidentemente perduto parecchie migliaia di ettari e non sono scomparse le sabbie soltanto, ma banchi di roccie prima allo scoperto furono inghiottiti o ridotti in estensione. Il più rimarchevole esempio di tale riduzione delle roccie è fornito dallo scoglio che sostiene il bel faro di Cordouan, il cui fuoco, girando minuto per minuto, rischiara l'ingresso della Gironda. Ai dì nostri lo scoglio è completamente coperto ad alta marea: non vi si può approdare che nelle ore di riflusso e l'isolotto di roccie, sabbie e fuchi che attornia allora il potente sostrato del faro non ha che debole estensione. Sul finire del secolo decimosesto, quando l'architetto Luigi de Foix lavorava alla ricostruzione della torre, l'isola era abbastanza grande ed alta da potervisi stabilire il villaggio provvisorio degli operai[1]. E mentre l'isola rocciosa rimpiccioliva poco a poco, il litorale di terraferma, sempre più invaso, allontanavasi dal faro: nel 1630 la penisola di Grave non era che a 5 chilometri da Cordouan; oggi ne dista 7 chilometri. Causa l'abbassamento del banco roccioso e la relativa diminuzione d'altezza del faro sull'Atlantico, si è persino dovuto rialzare la torre a varie riprese affinchè rimanesse in vista ai marinai che navigano verso le bocche. Delfortrie valuta a 3 centimetri l'anno il moto graduale di depressione[2].

Numerosi villaggi, di cui le cronache ci conservano i nomi, furono sommersi dalle onde e dalle dune che marciano loro addosso. La città di Soulac, assai prospera all'epoca del dominio inglese, era situata allora in riva alla Gironda e serviva d'intermediaria agli scambi tra Bordeaux e Londra. Ma la penisola, invasa dal mare, ha camminato verso levante, per così dire, e ciò che rimane del

[1] Delfortrie, *Opera citata.*
[2] *Nouveaux documents sur l'affaissements des côtes de Gascogne.*

Vecchio Soulac, una chiesa ogivale ed alcune mura, trovasi attualmente sul lido oceanico, dopo essere successivamente stato ricoperto da ognuna delle dune in marcia. Tutta la parte della penisola a nord di Soulac sarebbesi cambiata in isola ed il mare avrebbe aperto alla Gironda una nuova bocca, se gli ingegneri non si fossero intromessi per fissare la spiaggia. In nessun luogo del litorale francese la lotta fu più viva tra gli assalti dell'Oceano e la volontà dell'uomo, e spesso l'esito del combattimento è rimasto incerto. Alcune delle misure esatte, praticate dal 1818 al 1846, provano che durante questo spazio di almeno trent'anni, la punta di Grave indietreggiò di 720 metri verso sud-est; quando finalmente si iniziarono i lavori di difesa, la ritirata della costa superava 13 centimetri al giorno.

III.

La storia geologica dell'Adour si collega a quella delle lande in tutta la parte inferiore del suo corso: pei suoi torrenti pirenaici il fiume di Baiona appartiene alla montagna: per l'Adour propriamente detto, che gira a nord tutti i colli avanzati della Chalosse e del Maransin, dipende particolarmente dalla regione delle sabbie.

Le prime acque dell'Adour scorrono nelle varie valli del ciglione d'Arbizon, e del picco di Midi de Bigorre, cioè ad una ventina di chilometri a nord della catena principale dei Pirenei. In questa regione le pioggie e le nevi son considerevoli; ma durante l'estate le siccità sono frequenti ed il torrente più non basterebbe ad alimentare i canali d'irrigazione, ove non fosse coadiuvato dalle acque di un serbatoio che si può regolare ad arbitrio. Questo è il lago Bleu, situato alla base settentrionale del picco di Midi de Bigorre, all'estremità superiore dell'alta valle di Lesponne. Un tunnel, scavato nella roccia a 20 metri sotto il livello del lago, spande durante la stagione estiva, con una successione di cascate, rivali delle più belle dei Pirenei, una massa di 2 metri cubi d'acqua al secondo, sufficiente per le irrigazioni della valle e le officine di Bagnères e di Tarbes. Questo importante lavoro idraulico è dovuto agli ingegneri contemporanei, ma immediatamente all'uscita dalla valle di montagne, a 5 chilometri sotto Bagnères, comincia un gran canale d'irrigazione che data dalla fine del quinto secolo e che è perciò uno dei più antichi della Francia. Questo corso d'acqua artificiale, che porta il nome d'Alarico, il visigoto sotto il cui regno

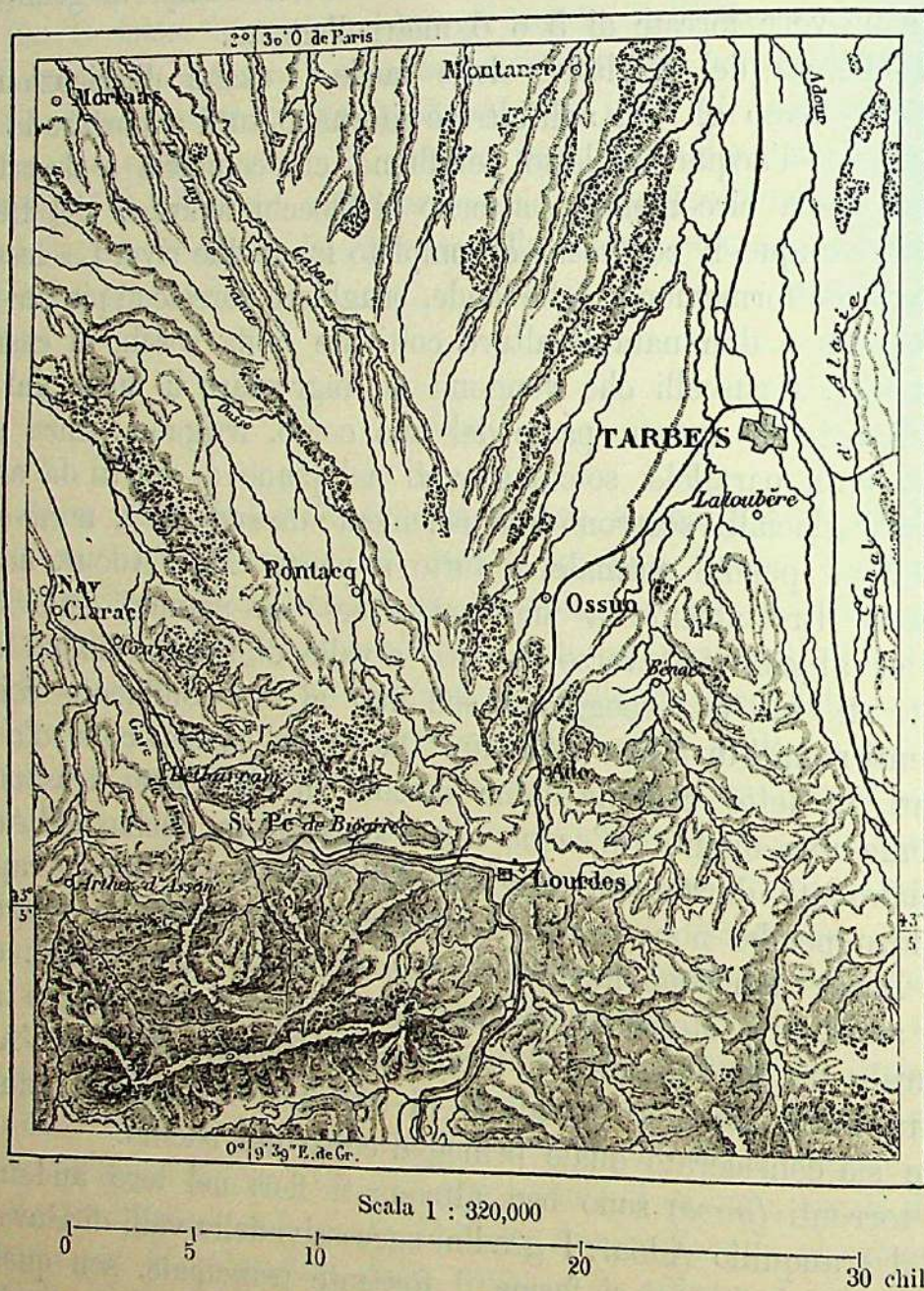
fu scavato, divenne pel suo regime e le sinuosità del suo corso una semplice derivazione dell'Adour che esso accompagna verso levante per circa 40 chilometri. L'isola compresa fra questi due corsi d'acqua è percorsa da innumerevoli rigagnoli che aumentano la fertilità naturale del suolo e trasformano la pianura in un immenso giardino; non di rado vi si incontrano campi di granturco che sono vere foreste di 5 o 6 metri d'altezza.

All'entrata del territorio delle lande, i canali d'irrigazione si riapprossimano gli uni agli altri e ritornano tutti a portare la loro rimanenza d'acque nel letto del fiume, che comincia a descrivere la sua vasta circonferenza attorno ai blocchi avanzati del Béarn. Quasi ovunque il contrasto è completo fra le due rive. La destra è limitata uniformemente dalle lande, brughiere, foreste di pini, mentre la sinistra è dominata da alture coltivate o da boschi di castagni e quercie. I ruscelli che vengono ad ingrossare il fiume dal lato meridionale in questa parte del suo corso, irrigano, senza eccezione, valli parallele, solchi scavati nel piano di detriti da antichi torrenti glaciali; scorrono uniformemente da sud-est a nord-ovest, secondo il pendìo normale di tutto il paese. Ma l'Adour, anzichè volgersi direttamente a mare attraverso la pianura delle lande, curvasi al contrario verso i monti; a valle di Dax, s'inoltra in un andito di colli e serpeggia a sud fino al suo confluente coi due torrenti riuniti di Pau e d'Oloron. Questi due superbi corsi d'acqua, aventi un letto comune d'una diecina di chilometri, trasportano assieme una quantità d'acqua assai superiore a quella dell'Adour, specialmente durante la stagione dell'immissione; ma la rapidità del loro pendìo non permette alla marea di risalire sì lungi nel loro letto; non sono navigabili oltre il flusso e non hanno, come vita storica, la stessa importanza dell'Adour, la cui valle è la via naturale tra la Spagna e il bacino della Garonna. Inoltre, l'Adour ha un assai maggiore sviluppo di corso; si comprende adunque come sia considerato quale principal corso del bacino.

I torrenti (*gave*) sono ben altrimenti fieri nel loro andamento che il tranquillo Adour. I gradini successivi delle valli di Gavarnie, Luz, Argeles, in cui si forma il torrente principale, son quelli di tutti i Pirenei ove le acque, scendendo in cascate, fuggendo in rapide o scorrendo lentamente in fondo ai burroni, presentano le scene più grandiose. Ammirabili bacini di praterie, che contrastano colle aspre incassature d'onde proviene il torrente e dove sta per rientrare, crescono ancora la sublimità dei paesaggi. Allo sbocco della gola di Lourdes pare che la Gave deva scorrere nella pia-

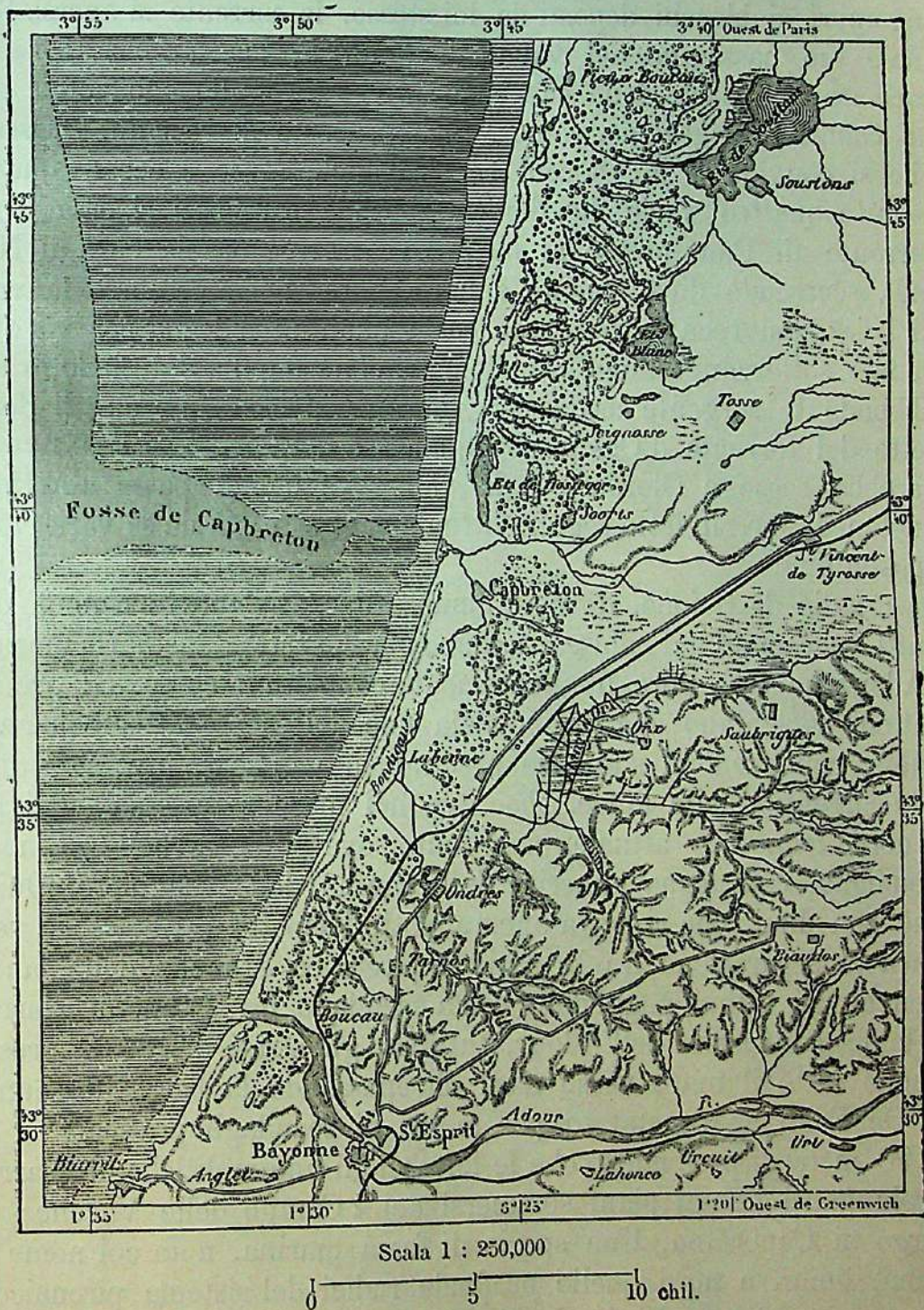
nura, ma curva bruscamente ad ovest per separare i grandi monti dai colli avanzati del Béarn, tutti cosparsi di blocchi erratici trasportativi da antichi ghiacciai. A valle del grazioso ponte di Bétharram, il cui arco è ricoperto d'edera, serpeggia tra i vincheti

N. 22. — CAMBIAMENTI SUCCESSIVI DELL'ANTICO GAVE D'ARGELÈS.

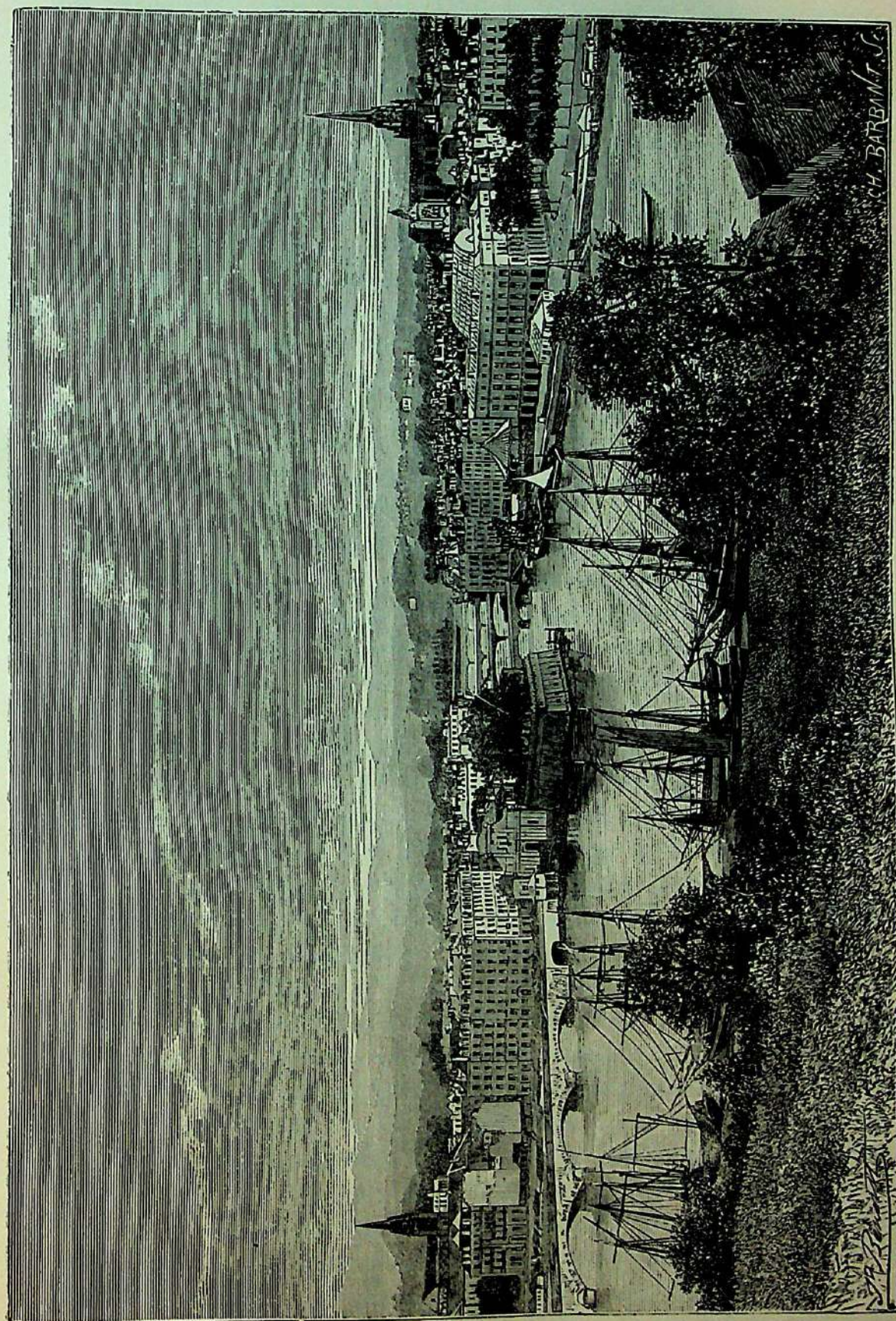
Scala 1 : 320,000

d'una pianura che è resa fertile dal canale d'irrigazione di Lagoin, da esso ricavato e contenuto nel solco di un ruscello da cui prende nome; ma a Pau ricominciano i poggi. La Gave non sbocca dalle ultime roccie che ad una ventina di chilometri dal suo confluente, conservando fin là il suo carattere torrenziale; non è navigabile e non potè mai essere seriamente utilizzata che per farvi galleg-

giare il legname alla sua balìa, quando i versanti del bacino erano ancora coperti di grandi foreste.

N. 23. — PORZIONE DI LITORALE PERCORSO DALL' ANTICO ADOUR.

Scala 1 : 250,000

In seguito all'accumulamento di materiali di rigetto portati dai ghiacciai antichi all' uscita delle valli pirenaiche, i varî torrenti hanno spesso cangiato corso. Così quello di Pau scorreva un tempo

verso Tarbes, dapprima attraverso le pianure di Bénac a levante; indi a quelle d'Ossun a ponente; si aperse poi la via nella valle, di Pontacq, ove oggidì scorre il rigagnolo di Ousse, che si dirige parimenti verso il moderno torrente; infine, ricacciato di nuovo dagli ingombri di blocchi deposti da lui stesso, la corrente si aperse l'attuale suo passaggio nel valico di Saint-Pé; ma sarebbe facile ricacciare una parte delle sue acque verso la valle dell'Adour con un canale d'irrigazione, come venne proposto di recente. L'Ossau, che si congiunge all'Oloron, sembra anche aver successivamente seguìto quattro varie direzioni. Dapprima sarebbesi riversato nel torrente di Pau, presso al luogo ove trovasi ora la città di Nay indi, scorrendo direttamente a nord, pare abbia percorso la valle di Néez, cui reca tuttora una certa quantità d'acqua per via d'un canale sotterraneo lungo 8 chilometri che zampilla dal suolo in una abbondante sorgente usata per rifornire la città di Pau. Il terzo letto del torrente d'Ossau, obbliquando a nord-ovest, presso Arudy, sarebbe sceso a Oloron per la valle ove oggidì passa l'Arriougaston. Infine, il letto seguìto attualmente si è già da sè varie volte spostato.

A valle di Baiona, dove il fiume, alternativamente rigonfio dai flutti e scemato dal riflusso, assume già l'aspetto di estuario marino, l'Adour ha esso pure frequentemente cangiato il corso. Gli archivi antichi constatano che prima della fine del secolo decimoquarto il fiume, ripiegando il suo letto precisamente in senso inverso a tutte le « correnti » delle lande, sboccava nel mare a 20 chilometri più a nord della foce attuale, nel punto ove si versa nell'Oceano il Boudigau, coll'acqua annerita dal tannino delle brughiere. Quivi, può ben dirsi, che si trova ancora, sotto l'aspetto geologico, la vera linea di separazione fra la regione pirenaica e quella delle lande. Benchè gli ultimi poggi della costa scendano fra il seno di Biarritz e la foce moderna dell'Adour, tuttavia gli strati di roccie proseguono sotto il mare verso nord oltrepassando la barra del fiume. Il De Folin ha constatato, per mezzo di scandagli praticati ad 80 e 90 metri di profondità, che le formazioni nummulitiche di Biarritz prolungansi fino ai piani sommersi del « Campo delle Vacche » al largo di Capbreton. Una specie di fossa marina, nota col nome di Gouf, limita a nord quelle profonde radici del sistema pirenaico e forma, fra gli scogli che le circondano, una rada naturale ove le navi fuggenti la tempesta trovano acque relativamente calme. Questo Gouf è precisamente perpendicolare nella sua direzione alla parte del litorale ove cessa la curva del golfo e comincia la linea quasi

BAIONA. — CONFLUENTE DELLA NIVE E DELL'ADOUR, VISTA DELLA FORTEZZA.
Disegno di E. Benoist, da una fotografia del signor Neurdein.

inflessibile della costa landese. Allorchè la foce dell'Adour trovavasi a Capbreton, aveva il suo prolungamento naturale in mare nella gran rada del Gouf, mentre al presente sbocca in una regione delle più pericolose dell'Oceano Cantabrico. Sarebbe desiderabile, non di ricondurre il fiume nel suo antico letto, ma di stabilire un porto di rifugio all'estremità orientale del Gouf, che comincia a 400 metri soltanto dal margine della bassa marea. Il porto, un tempo celebre, che poteva armare sino a cento vascelli e d'onde salparono i marinai che scopersero l'isola canadiana di Cap-Breton, riacquisterebbe gradualmente una certa importanza.

Il primo cangiamento di corso di cui la storia faccia menzione ebbe luogo, come dicemmo, alla fine del secolo decimoquarto. Una impetuosa bufera ostruì la barra e fece rifluire le acque in direzione nordica, parallelamente alla base orientale delle dune. Solo a 36 chilometri a nord di Baiona, nel punto ove si aggruppano le casipole di Vieux-Boucau (Bocca vecchia), l'Adour potè aprirsi un'uscita. Per due secoli mantenne quella direzione, e forse l'avrebbe tuttora se l'uomo non fosse intervenuto per accorciare il corso del fiume. Fin dalla metà del secolo decimosesto si lavorava per tagliare l'istmo di dune che separava Baiona dall'alto mare, per così abbassare il livello dell'Adour ed aprirgli una via diretta verso l'Atlantico; riuscirono finalmente nel 1571, grazie ad una violenta piena del fiume che sgombrò tutti gli ostacoli. Il canale o « boucau » nuovo si aperse nel punto ove trovasi presentemente. Due robuste dighe costeggianti il fiume a nord gli impediscono di ricacciarsi nell' antico suo letto che ancora si riconosce da una serie di laghi stretti e lunghi, sino a Vieux-Boucau; allorchè il vento soffia alla loro superficie e l'increspamento delle acque simula una corrente, si crederebbe di essere in riva di un gran fiume.

La barra dell'Adour è a buon dritto temuta dai marinai. È composta di sabbie e ghiaia strappate dalle onde ai banchi di roccie sottomarine e si sposta continuamente secondo l'alternare dei venti e della risacca. L'imboccatura del fiume è d'altronde tanto stretta che le navi hanno appena lo spazio necessario a superarne l'adito. Dacchè l'Adour venne deviato dal suo corso naturale non si cessò da lavorare allo spostamento della barra, e si applicarono successivamente i più varî e contradditorî progetti. Ai dì nostri limitansi al sistema di moli ad aperture, ottenendosi così una profondità media di cinque a sei metri sulla barra d'ingresso, durante l'alta marea. Tuttavia il passo è lungi dall'esser fisso; è ben anche accaduto, ma in modo affatto eccezionale, che il fiume siasi intera-

mente sfogato per di sotto i moli, mentre un banco di sabbia occupava l'intera imboccatura.

La Garonna, che si svolge in ampia curva, concentrica a quella dell'Adour, non scorre interamente su territorio francese; la sua fonte principale è nella Spagna, anzi nel versante meridionale della catena di separazione. Un torrente formato dalle nevi e dai ghiacci del Nethou si sprofonda d'un tratto, non lungi dalle sorgenti dell'Esera di Venasque, in un pozzo naturale, detto il « Buco del Toro » forse a causa del muggito prodotto dalle acque che vi si inabissano. La massa liquida ingoiata attraversa in canali sotterranei tutta la cresta di monti che sorge al lato nord e riappare sull'altro versante della catena, a 4 chilometri di distanza e 600 metri più bassa. A questa sorgente le antiche popolazioni pirenaiche hanno dato nome di Goueil de Joueou (Occhio di Dio), come fosse meraviglia veramente divina. Sui lati d'un promontorio coperto d'abeti, fra le radici stesse degli alberi ed i massi ammucchiati, possenti getti d'acqua slanciansi da numerosi crepacci balzando in catarratte di 30 metri d'altezza ai due fianchi d'una gradinata rocciosa a scaglioni ineguali. A valle della cascata la Garonna s'impadronisce d'un primo torrente che essa trascina nel suo corso, indi a pie' del poggio di Castelleon, si congiunge ad un'altra Garonna che ha traversato da levante a ponente la valle spagnuola di Aran e, già ingrossata, corre a nord e pe-

N. 24. — CORSO SOTTERRANEO DELLA GARONNA.

1 : 150,000

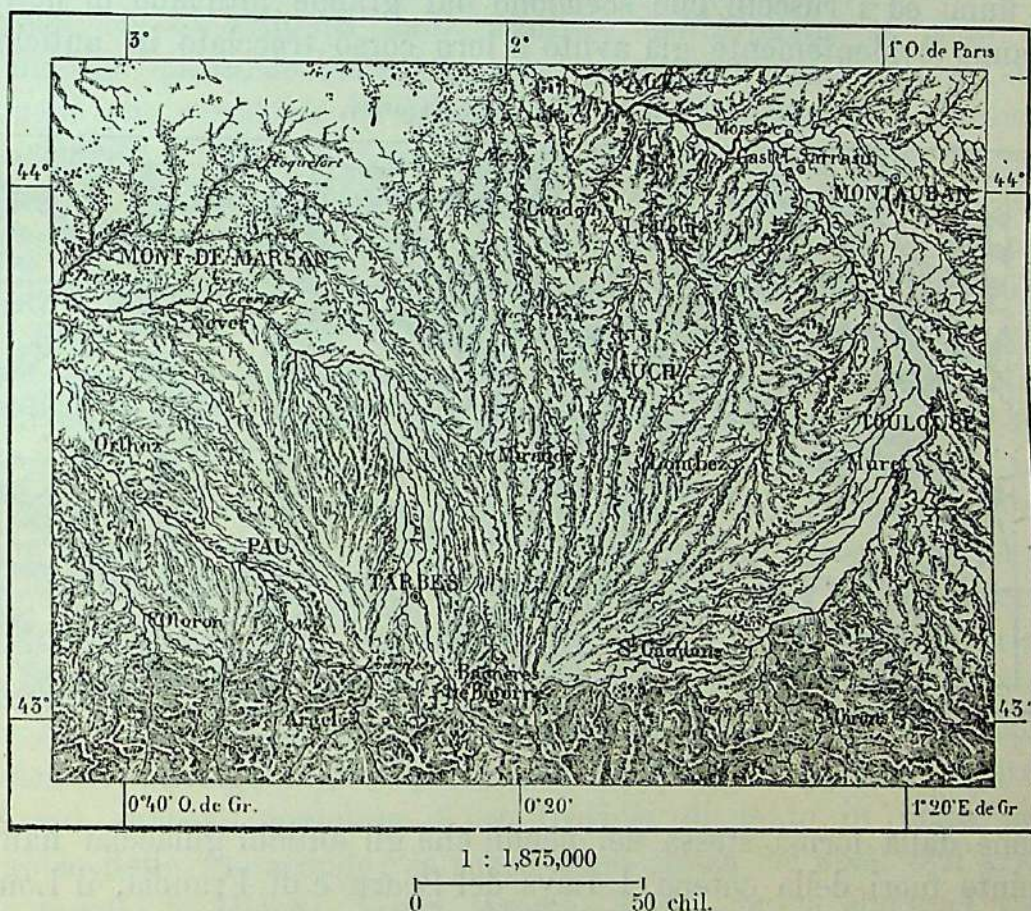
0 1 2 3 4 5 chil.

netra in Francia fra le pareti marmoree che formano il valico di Saint-Béat.

Il primo grande affluente francese della Garonna, la Pique de Luchon, gli arreca una considerevole quantità d'acqua, essendo alimentata da ghiacciai che sono tra i più estesi di tutta la catena pirenaica. Cresciuto di un terzo, il fiume sfugge alla valle di Luchon per ingolfarsi, al di là del ciglione su cui è fabbricato Saint-Bertram de Comminges, nella gola di Tibiran-Jaunac ed unirsi

N. 25. — IRRADIAZIONE DEI FIUMI DEL GERS.

1 : 1,875,000

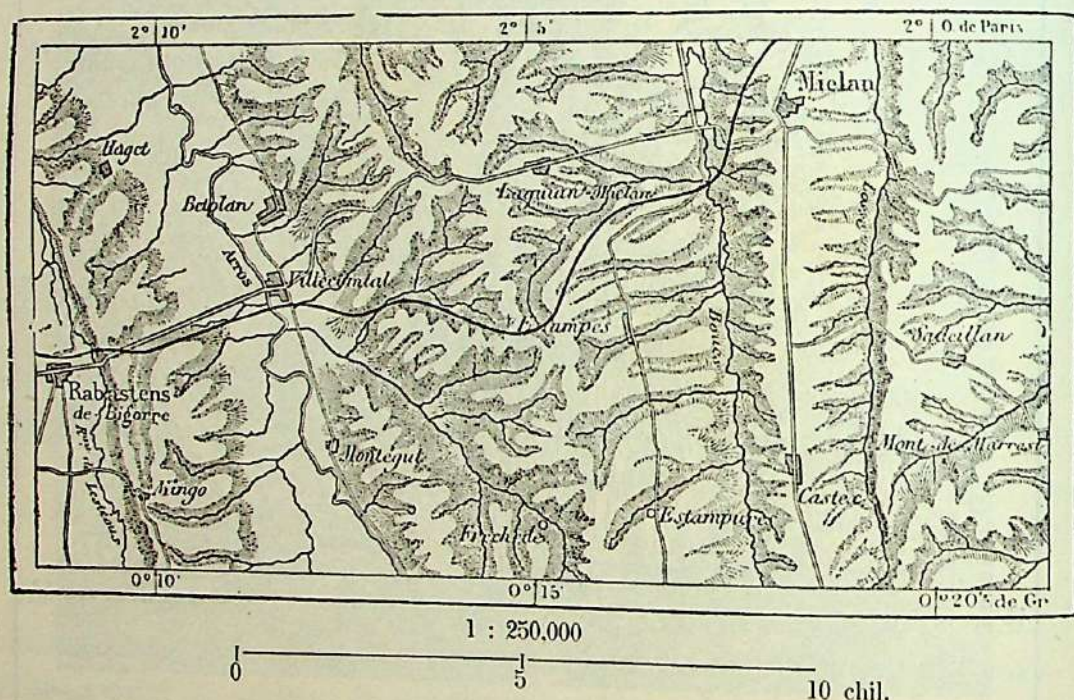
0 50 chil.

alla Neste, discesa da Val d'Aure, tanto graziosa, larga, piena di luce e gaiezza. Poche regioni francesi sono altrettanto ricche di paesaggi ove l'incanto delle valli contrasti colla possanza dei monti.

Al confluente della Neste, dove la Garonna è raddoppiata, il fiume viene ad urtare la base dell'enorme altipiano di avanzi recati un tempo dalle grandi correnti glaciali e deve aprirsi uno sbocco verso levante per girare in una vasta curva, di spiccata regolarità, qual prodigioso ammasso di pietre e ghiaie. Un semplice sguardo rivolto alla carta mostra che dalle « nestes » della Garonna « ai gavi » del Béarn i corsi d'acqua costituiscono un assieme idrografico per-

fettamente distinto. Ivi tutti i corsi, appartenenti gli uni al bacino dell'Adour, gli altri a quello della Garonna, hanno origine in uno stretto spazio della catena e dei suoi contrafforti, poi divergono in modo regolare come le aste di un ventaglio. Il fiume della Bayse, che va circa in senso del meridiano, dalle lande di Capvern alla pianura d'Aiguillon, può essere considerato come il ramo medio di tutto quel sistema di corsi d'acqua irradianti; se non che l'assieme delle correnti, trascinato dal pendìo generale del continente, finisce col rivolgersi dal lato di ponente verso le rive dell'Atlantico. I fiumi ed i ruscelli che scendono dal grande altipiano di detriti hanno evidentemente già avuto il loro corso tracciato in anticipa-

N. 26. — COLLINE DEL GERS.

1 : 250.000

0 5 10 chil.

zione dalla forma stessa dei pendii che gli antichi ghiacciai hanno spinto fuori della catena. I Luys del Béarn e di Francia, il Louts, il Gabas, l'Arcis, il Midou, la Douze, l'Arros, l'Osse (Losse), la Bayse, il Gers, l'Arrats, la Gimone, la Save e gli altri corsi d'acqua meno importanti che si spandono dall'altipiano verso l'Adour e la Garonna lavorano attualmente a sterrare ciò che fu recato dalle correnti d'un tempo; le acque loro, quasi sempre arrossate dall'argilla che trasportano, dimostrano quest'opera continua di demolizione. In nessuna parte l'effetto della rotazione terrestre sull'andamento dei corsi d'acqua appare più evidente che in questa regione della Francia meridionale. Le valli, pressochè senza eccezione, presentano lunghi pendii sul versante occidentale, mentre nell'orientale si drizzano alti dirupi corrosi alla base; i materiali

della riva sinistra furono già esportati ed i corsi d'acqua lavorano ora a demolire la destra. Questi fatti sono ben noti ai viaggiatori che percorrono gli altipiani del Gers. Tutte le vie che traversano successivamente parecchie valli, in direzione da est ad ovest, salgono con dolci pendii, mentre nell'altro versante scendono in declivi rapidi.

Sulla riva destra della Garonna, i fiumi affluenti contrastano singolarmente per la direzione delle loro valli con quelli della riva sinistra. Anzichè aver le sorgenti loro l'una di fianco all'altra, sono alimentati dalle acque d'un immenso emiciclo di altri 700 chilometri, che si sviluppa dalle frontiere dell'Aragona ai piani del Limosino, passando dalle Cevenne, dal Cantal e dal monte Dore. Quelle che scendono dai Pirenei scorrono in media nella direzione da sud-est a nord-ovest, mentre gli affluenti venuti dalla Francia centrale vanno in senso pressochè parallelo all'equatore. I primi somigliano nei loro corsi ai *gavi* occidentali, dovechè quelli provenienti dagli altipiani dell'Alvergna e del Limosino, il Tarn, l'Aveyron, il Lot, la Dordogna, hanno una fisionomia particolare proveniente dalla differenza del rilievo e della struttura geologica dei terreni e devono essere studiati a parte colla contrada ove nascono. D'altronde, grazie all'estensione del loro bacino, hanno una abbondanza d'acqua più considerevole dei torrenti pirenaici. Questi non ricevono che il prodotto delle nevi e delle pioggie cadute sul versante settentrionale dei monti, tra val d'Aran e val Andorra. L'uno, il Salat, che scaturisce in prossimità della Garonna orientale, deve il nome alle fonti salate delle sue rive; l'altro, l'Ariége, le cui prime acque sgorgano in pascoli appartenenti alla repubblica d'Andorra, non trae il suo nome dal latino *Aurigera* (Portatrice d'oro), sebbene pagliuzze d'oro trovinsi di tanto in tanto nelle sabbie delle sue sponde; la successione stessa dei nomi dell'Ariége (o meglio la Riége), Arega, Aregia, Ereya, prova che quel vocabolo è sinonimo di fiume (*rivière*), come lo è del pari quello di Rize o d'Arize, appartenente ad un fiume vicino, che passa nel famoso sotterraneo di Maz d'Azil [1].

Meno lunga della Loira e possedendo un bacino assai meno considerevole, la Garonna contiene tuttavia un volume d'acqua di gran lunga maggiore in media, causa la più grande abbondanza di pioggie che le arrecano le nubi oceaniche e la natura del terreno

[1] Roschach, *Foix et Comminges*; — F. Bladé, *Études sur la vallée d'Andorre*. — D'Assier.

che restituisce a valle l'acqua assorbita a monte. I Pirenei, i monti dell'Alvergna sono fra le regioni della Francia le meglio irrigate in ogni stagione, e gli affluenti della Garonna devono a ciò se non son mai a secco, come parecchi torrenti del versante meridionale delle Cevenne; inoltre le nevi persistenti dei Pirenei alimentano il fiume durante la stagione asciutta, quando le acque piovane sono più rapidamente assorbite dal suolo riarso. Ma se la Garonna non è mai bassa come la Loira, può elevarsi talora alla medesima quota di piena, causa la rapidità dei dirupi pirenaici; l'acqua cadente su questi pendii, con terreni impermeabili, precipita in pianura a guisa di valanga e quando un vento tiepido fa in pari tempo fondere le nevi, le campagne rivierasche della Garonna scompaiono sotto un vero diluvio. È di solito in maggio o giugno che avvengono le grandi inondazioni perchè lo scioglimento delle nevi coincide allora colle prime pioggie calde annuali.

In un'epoca anteriore alla storica, alcuni laghi situati di distanza in distanza servivano da serbatoi alle acque straripate e regolavano l'andamento del fiume; la bella pianura di Rivière specialmente, ove ancora si vedono antiche isole rocciose spuntare fra le alluvioni, era il moderatore della Garonna, come il lago di Costanza lo è del Reno ed il Lemano del Rodano; ma quel lago si è colmato a poco a poco a monte e vuotato a valle collo sbocco di Saint-Martory; in conseguenza, le piene divennero assai più subitanee e pericolose. Si sa che la più grande inondazione della Garonna dei tre ultimi secoli ebbe luogo nel 1875[1]. L'acqua si elevò in taluni punti oltre 13 metri sopra la magra; un gran numero di ponti fu trascinato; Tolosa, posta sotto la confluenza di tutte le acque pirenaiche del bacino ed in un punto del fiume troppo ristretto da muraglioni, fu parzialmente inondata; le sue officine furono demolite o devastate, i suoi punti crollarono, tranne uno, il più antico di quanti esistano sul fiume a valle dell'Ariége; il sobborgo di San Cipriano, città di ventimila abitanti, che occupa tutta la riva sinistra in faccia a Tolosa, e parecchi villaggi costruiti in mattoni crudi, cementati da cattiva calce, furono quasi intieramente spianati e centinaia di persone rimasero sotto le loro macerie. Le perdite materiali causate dall'immenso sfacelo che

[1] Altezza dalla piena durante le inondazioni del 1870 e 1875:

	1870	1875
Tolosa	m. 7,36	m. 9,70
Agen	» —	» 11,70
Castets	» —	» 13,34

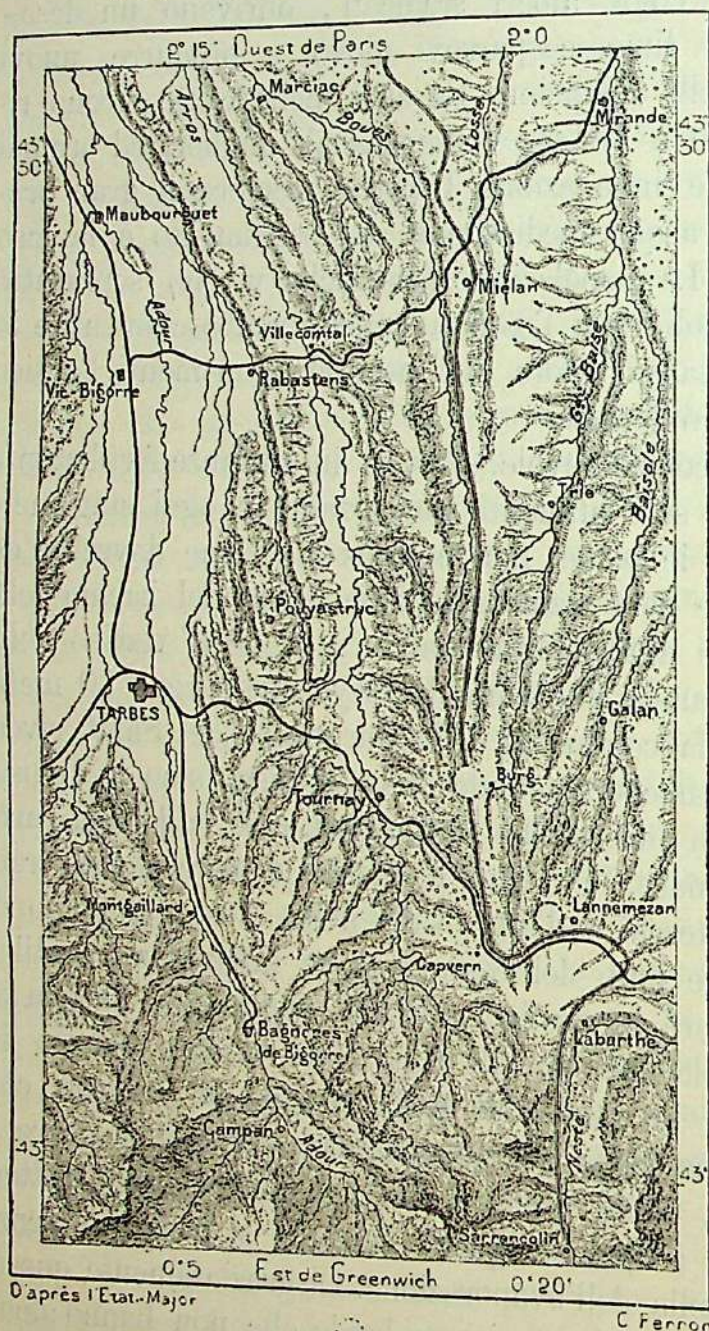
abbattè circa 7000 case, furono valutate ad 85 milioni di lire; inoltre vaste campagne, che l'inondazione coperse di pietre, divennero incoltivabili per anni. Anche le terre delle pianure d'una sì sorprendente fertilità bagnate dal fiume nel suo corso medio, smosse dalle acque, cogli alberi sradicati, offrivano un desolante aspetto; ma il limo cosparsovi giovò a produrre nuovi raccolti, ancor più belli dei primi. Le case nelle città furono ricostruite, specialmente a Tolosa, con materiali migliori ed oramai potranno resistere alle inondazioni. Rimarrà sempre il gran problema di regolare le acque mediante il rimboschimento e la loro saggia distribuzione. Le popolazioni pirenaiche vivono sopratutto del prodotto dei pascoli; indi l'ostilità contro i rimboschimenti e la poca riuscita dei tentativi sinora fatti per ridare ai monti l'antico rivestimento delle loro foreste.

La massa liquida considerevole, sì ricca in sostanze fertilizzanti, che la Garonna ed i suoi affluenti trasportano in ogni stagione e specialmente durante le piene, non è utilizzata come dovrebbe esserlo per l'irrigazione delle campagne. Non esiste nel bacino della Garonna alcun canale antico paragonabile a quello d'Alarico nella valle dell'Adour. Il canale di Saint-Martory, che riceve 10 metri cubi d'acqua presso la confluenza della Garonna e del Salat riversandoli in tutta la parte occidentale della pianura sino a Tolosa, nel 1877 non irrigava ancora che 1200 ettari, cioè la decima parte del territorio da bagnare. In quanto al canale di Sarrancolin, tracciato con molta arditezza dall'alta valle della Neste al piano di Lannemezan, verso le fonti del Gers, è quasi interamente inutile; scavato per trasportare in media da 6 a 7 metri cubi d'acqua al secondo, non ne scola mai più di 3, e lo si è visto ridotto in estate ad un metro. La causa sta nella natura del terreno che attraversa nella prima parte del suo percorso. Il suolo calcare è dovunque screpolato, talchè l'acqua s'infiltra nelle gallerie sotterranee, dovechè sugli altipiani argillosi il flutto si conserva senza altra perdita che quella dell'evaporazione. Disgraziatamente questa massa liquida, giungendo frammezzo a lande che non hanno alcun bisogno d'irrigazione, ma cui sarebbero indispensabili dei miglioramenti calcari, percorre inutilmente il desolato piano.

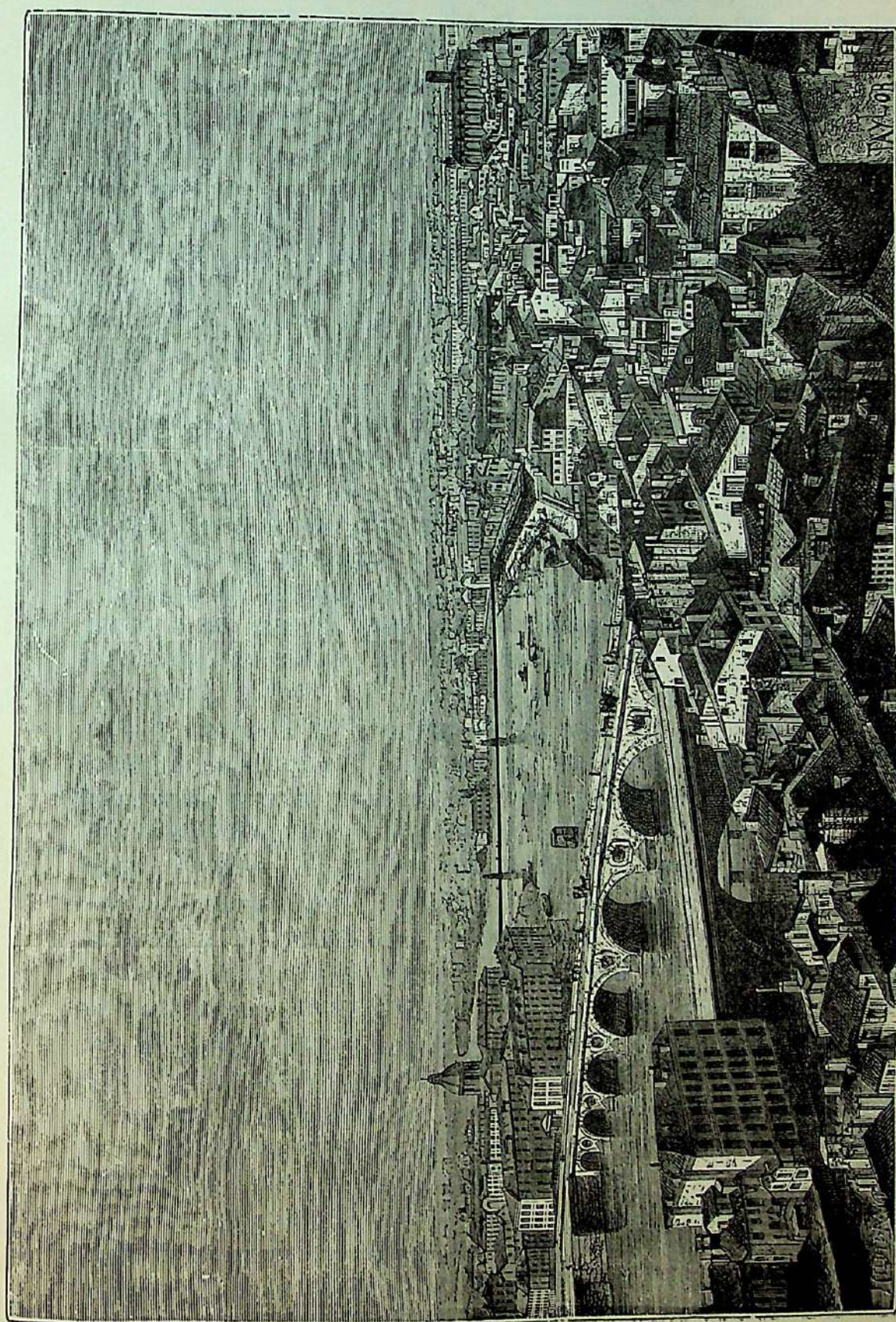
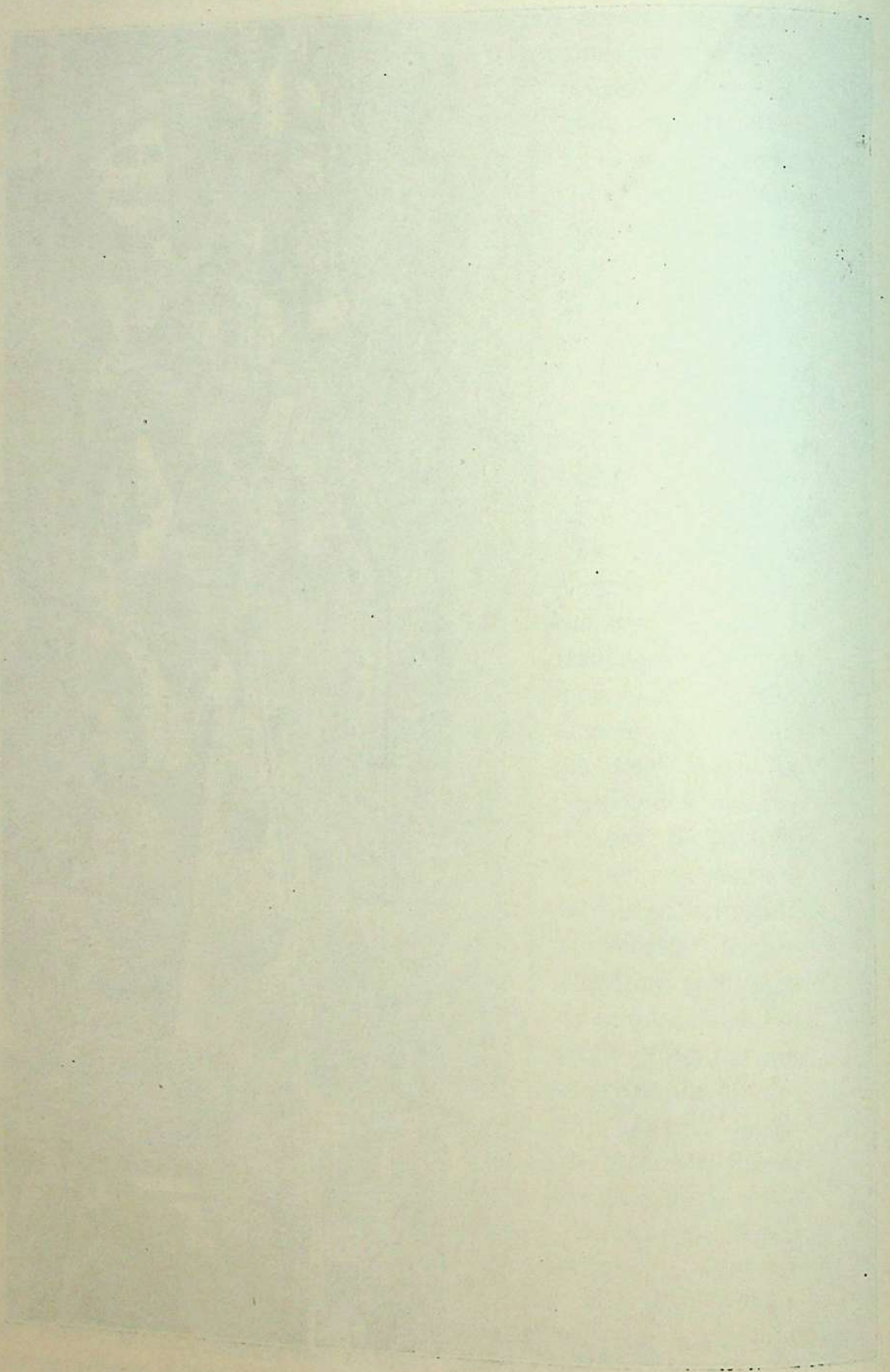
L'ingegnere Duponchel[1] propone d'impiegare questo canale ed altre acque correnti scese dai Pirenei al disterro dei detriti glaciali che costituiscono i colli del Gers ed alla ripartizione di quelle terre

[1] *Creation d'un sol fertile à la surface des landes de Gascogne*, Montpellier, 1864.

sull'infertile suolo delle lande di Guascogna. Parecchi scoscendimenti che si sfasciano alla minima pioggia presentano infatti pendii che sarebbe assai facile demolire lanciandovi getti d'acqua provenienti da canali arrecativi. Masse di terra enormi precipitando nelle valli sarebbero trascinate verso un grande fosso di scolo cui si farebbe seguire la linea di spartiacque dell' altipiano landese, tra il bacino della Garonna e quello dell'Adour. Le sabbie più pesanti si fermerebbero per via e sarebbero rigettate fuori del canale, mentre le argille più tenui ed i depositi calcari seguirebbero il declivio del terreno per andare a distribuirsi, a piacimento degli agricoltori, sugli spazî da conquistare. Un siffatto progetto non differisce da quello delle colme, praticato in riva ai fiumi, che per la grande quantità e la distribuzione metodica del fango che dovrebbero trasportare i canali. Non v' è dubbio che riuscirebbesi in tal guisa a creare di pianta un suolo artificiale assai ricco che trasformerebbe l'antico deserto delle lande in una terra promessa. L' annessione di 1,200,000 ettari di terreni po-

N. 27. — CANALE PROGETTATO PER LA BONIFICA.

Serbatoio progettato.

1 : 500,000

0 5 10 chil.

TOLOSA. — VEDUTA GENERALE PRESA NEL 1874.
Disegno di Taylor, da una fotografia di Neurdein.

veri o completamente sterili al dominio della grande agricoltura, merita certamente la pena che si intraprendano, per ottenerla, anche lavori considerevoli d'incanalamento.

Se le acque della Garonna scorrono adesso quasi inutili per l'irrigazione delle rive loro, sono almeno in parte utilizzate per la navigazione. Un canale laterale, che continua il canale di Mezzodì aperto tra il bacino della Garonna ed il Mediterraneo, accompagna il corso del fiume! A valle di Tolosa segue dapprima la riva destra della Garonna, attraversa il Tarn presso Moissac sopra un bel ponte canale; indi, ad Agen, supera la Garonna medesima sopra un magnifico ponte di ventitrè arcate e sbocca finalmente nel fiume a Castet, sotto la foce del Dropt, profondo torrente d'acqua torbida, che scende dalle alture del Perigord. Ivi il flusso della marea che gonfia le acque della Garonna rende facile in ogni epoca dell'anno la navigazione ai battelli fluviali; ma, come sulla Senna e la Loira, è soltanto più in giù, dove le maree s'alzano regolarmente ad una considerevole altezza, che potè stabilirsi il grande porto di navigazione marittima.

A valle di Bordeaux e del suo porto semilunare, il fiume, scorrendo in un letto di fango corroso incessantemente dalla marea o dal riflusso, si allarga in modo rilevante. La penisola triangolare che separa la Garonna e la Dordogna, sua rivale, prende nome d'Entre-Deux-Mers (Tra due mari), come se i due fiumi fossero realmente due correnti marine. La Dordogna è infatti un largo fiume a marea, in cui il flusso risale sino a grande distanza, cioè 90 chilometri; persino al porto di Libourne, estremo punto ove si recano le navi, l'alternarsi di flusso e riflusso permette di costruire e varare navi marittime nell'Isle, semplice affluente della Dordogna. Nel punto ove il fiume, già largo più di 500 metri, comincia ad assumere aspetto di un braccio di mare, il ponte di Saint-André-de-Cubzac che fu, come ponte sospeso, una delle meraviglie dell'architettura moderna, ma che bisogna ricostruire e modificare nella forma per renderlo più solido, permette alle navi di passare a vela sotto le sue gettate. In questa parte di letto della Dordogna, il flusso, impedito in qualche parte dalle disuguaglianze del letto e dalle sporgenze della riva, risale a rotoli di onde spumeggianti come il *mascaret* della Senna. Dicesi che questo fenomeno sia cresciuto d'intensità dacchè la Garonna fu ristretta a monte del confluente.

Congiunte al Bec d'Ambez, o « confluenza d'ambidue, » le masse d'acqua della Garonna e della Dordogna corrono unite in un letto

largo 3 chilometri, che aumenta a poco a poco del doppio ed anche del quadruplo; ma alla foce le sponde si riavvicinano. Quando si contempla la distesa dell'estuario, non dalla cima di un promontorio, ma semplicemente dalla spiaggia, non si scorge neppure interamente la riva opposta; alcune macchie di pini, separati gli uni dagli altri dalla bianca linea delle acque lontane, paiono formare un arcipelago: il fiume prende aspetto di mare cosparso d'isole e di isolotti. Sebbene i banchi di melma siano, disgraziatamente per la navigazione, assai numerosi, le profondità dell'estuario sono pure assai maggiori che nella maggior parte dei fiumi europei; alla foce propriamente detta, tra Royan e la punta di Grave, lo scandaglio non tocca fondo che a 32 metri.

Al punto di vista idrologico, si deve considerare come un vero golfo di mare l'estuario della Gironda, il cui nome par che sia una corruzione della parola Garonna (un tempo *Garumna* e *Garunda*) e d'altronde si applicava al fiume da Bordeaux sino a Rions, Gironda e la Réole[1]. Ad oltre 10 chilometri a monte della foce, nella «conca» melmosa di Méchers, si sfruttano stagni salsi e ampie ostricaie, prova che la salinità dell'acqua è di almeno 20 millesimi, cioè più forte che nel mar Nero, nel Baltico ed anche nel Cattégat. I cetacei e pesci di mare risalgono l'estuario col flusso; i lamantini continuano a balzare intorno alle navi come fossero ancora in pieno Oceano. Fra quegli ospiti venuti dall'Atlantico trovasi la *Sciaena aquila,* uno di quei « pesci cantanti » così rari nella fauna marina. Quando un legno passa frammezzo ad un branco di essi, odesi uno strano concerto di voci, « simile a miriadi d'organi. » Si narra che ciurme di bastimenti furono colti da spavento udendo quella musica bizzarra, immaginando che la chiglia spaccata facesse acqua da ogni parte.

Le rive dell'estuario portano traccia di considerevoli cambiamenti compiuti durante l'attuale periodo geologico. Come la Garonna che, nella maggior parte del suo corso, usurpa principalmente sulla riva destra ed abbandona in pari tempo la sinistra, l'estuario della Gironda compie il suo lavoro d'erosione sul litorale nord-est, ed il lavoro di colma e d'alluvione sul litorale sud-ovest. Sulla riva di Saintonge, tutte le serie di colli finiscono in dirupi scoscesi che l'acqua del fiume, agitata dalla risacca, costringe a retrocedere corrodendone incessantemente la base; roccie piatte, i « platins », che il mare discopre nelle ore di riflusso, dinanzi ad ogni promontorio,

[1] Ernest Desjardins, *Notes manuscrites.*

sono i fondamenti ancora visibili di alti depositi calcari che i marosi hanno demolito; parecchi villaggi furono in tal guisa distrutti. Gériost, che occupava la cima d'un colle ad oriente di Royan, sprofondò coll'alta roccia che lo portava; Talmont, situato ancor più a levante, all'estremità d'una penisola, precipiterebbe del pari se grandi lavori di sostegno non consolidassero gli strati minacciati.

Vasti impaludamenti, che un tempo erano letto del fiume, e le acque hanno gradatamente abbandonato, penetrano lungi nell'interno della penisola del basso Médoc; tali sono i « polder » della Piccola Fiandra, prosciugati dagli Olandesi nella prima metà del secolo decimosettimo; tali sono pure i terreni umidi di Saint-Vivien e gli antichi paduli salini del Verdon. Il punto culminante di tutto il paese, semplice monticello alto 12 metri, che conserva ancora il nome di Jau, come il vicino villaggio, in onore di Giove, era un'isola della Gironda or sono appena due secoli. A 20 chilometri circa a sud dell'attuale foce della Gironda, una larga depressione palustre, che comincia ai paduli della Piccola Fiandra, serpeggia come antico letto di fiume attraverso tutta la penisola del Médoc, poi taglia in due le serie di dune e va a congiungersi colla spiaggia del litorale. Altri paduli situati più a nord presentano egualmente traccie del passaggio della Gironda; è evidente che una volta l'estuario seguiva una direzione diversa dall'odierna, e lo spazio ora occupato dalla punta di Grave trovavasi in un'isola, sulla riva settentrionale d'un ramo del fiume.

All'infuori della linea litoranea, altri cambiamenti geologici si preparano colla formazione e lo spostamento dei banchi di sabbia. Attualmente la Gironda ed il golfo di Cordouan comunicano coll'alto mare per due grandi canali, il passo del nord o della Coubre, che costeggia la riva di Saintonge, ed il passo di Grave, che separa Cordouan dalla spiaggia delle lande. Un altro passo, quello del Mastelier, che verso la metà del secolo decimottavo era ancora il più profondo e frequentato, è scomparso a poco a poco: il gran banco della Mauvaise, a buon diritto temuto dai marinai in causa dei suoi bruschi scoscendimenti contro cui urta la corrente, ha occupato il posto dell'antico canale. Ad ogni nuova operazione di scandaglio si riconosce che i banchi hanno cambiato contorni e le correnti direzione; in meno d'un secolo, il banco della Mauvaise si è spostato di 8 chilometri verso occidente, mentre la Cuivre muovevasi in opposto senso. Tali mutamenti nel rilievo sottomarino sono il gran pericolo della navigazione; le carte idrografiche danno lo stato dei canali, ma solo al momento preciso degli

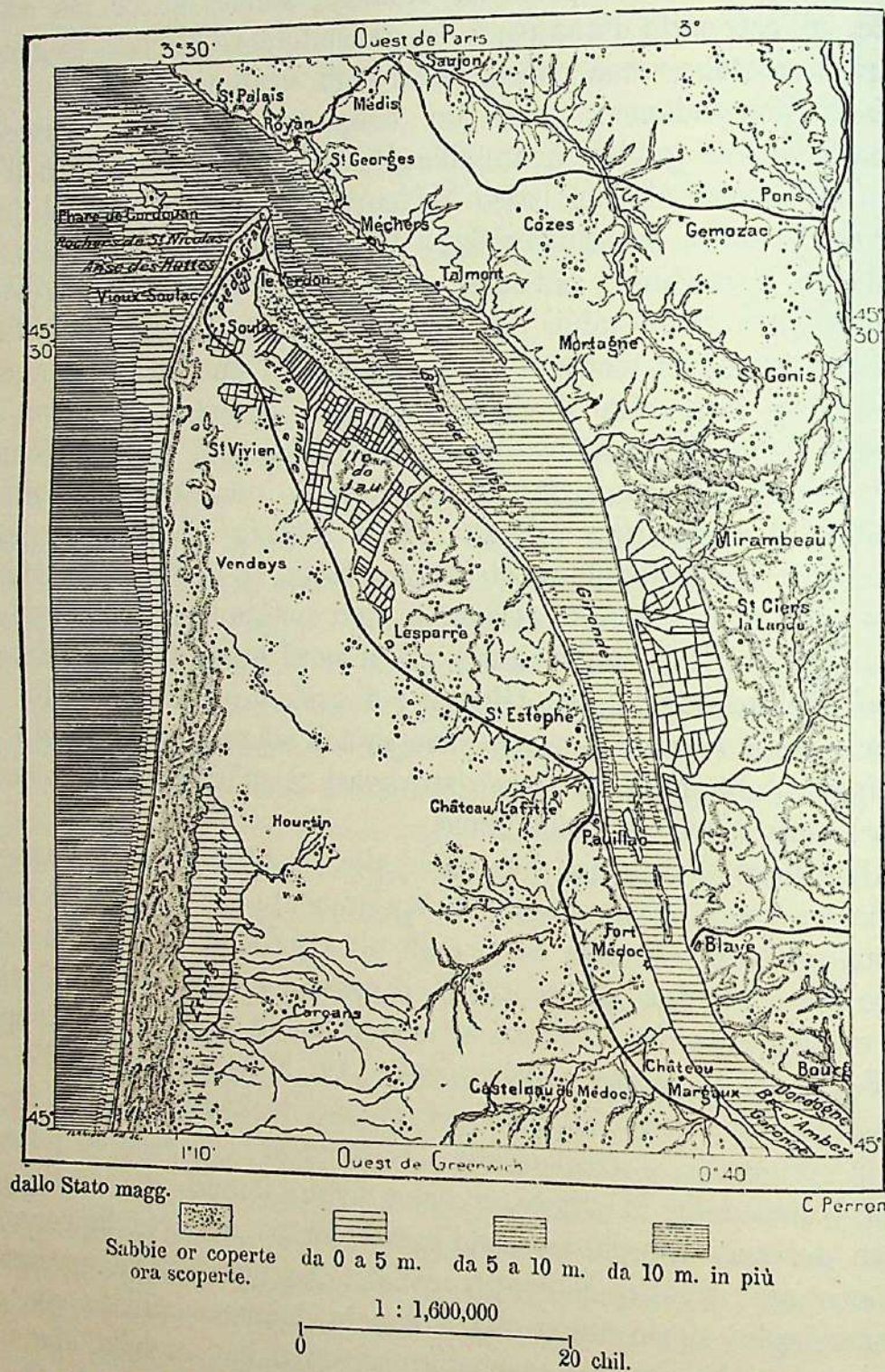
scandagli; i fogli nuovi non sono ancora in mano ai naviganti e già la configurazione dei banchi si è modificata, sì che i piloti

N. 28. — ESTUARIO DELLA GIRONDA.

dallo Stato magg. C Perron

Sabbie or coperte ora scoperte. da 0 a 5 m. da 5 a 10 m. da 10 m. in più

1 : 1,600,000

0 20 chil.

devono studiarli continuamente. Tuttavia i passi della Gironda, ammirabilmente segnati da boe, torri e fari sono fra gli ingressi fluviali più facili del mondo: a marea bassa, in nessun punto del passo del Nord vi è meno di 12 metri d'acqua. Si può valu-

tare a circa 300,000 metri cubi d'acqua per secondo, il volume liquido che penetra ogni minuto secondo nell' estuario durante il flusso e che ripulisce la melma del canale ritirandosi nelle ore di riflusso. A confronto di questa enorme quantità d' acqua marina, cosa è il magro contributo recato dalla Garonna e dalla Dordogna, anche nei tempi di piena? D'ordinario la parte d'acqua dolce, nell'immensa oscillazione delle onde della Gironda, è quasi impercettibile.

IV.

I Pirenei orientali, le cui acque si versano nel Mediterraneo, hanno dato il loro nome a un dipartimento, quello fra tutti che per il suo clima, le sue produzioni, i costumi e la lingua degli abitanti, più rassomiglia a una terra catalana. Una piccola parte di quel dipartimento, quella dove il Segre ha la sua sorgente, appartiene già al versante dell' Ebro e l' intiera contrada, eccettuata una parte della valle dell'Agly, diventò politicamente francese solo dopo la metà del diciassettesimo secolo: d'altronde l'altezza della montagna, la strettezza della valle, l'aspro aspetto delle gole, la mancanza di strade, hanno per lunga pezza mantenuto le popolazioni nel loro isolamento dal resto della Francia. Le divisioni naturali della contrada sono quelle che tracciano le stesse catene delle montagne. La vallata di Tech è detta di Vallespir (valle aspra, *Vallis aspera*); il bacino del Reart all'est di Canigù porta un nome analogo, il distretto delle Aspre. La Tét bagna il confluente nella parte montuosa, dove riceve affluenti in abbondanza dalle valli laterali, poi, giunta nella pianura, percorre le campagne del Rossiglione. L'Agly, uscito dalle Corbieres, riceve le acque del Fenouilladès, mentre all'est del dipartimento, l'alta valle dell'Aude costituisce il Capsir ed al sud il bacino del Segre è noto sotto il nome di Cerdagna. I canali, di uno sviluppo di oltre 1200 chilometri, bagnano circa 50,000 ettari. Malgrado la ricchezza di questi terreni, *al regatin*, la vasta superficie delle aride roccie non ha permesso alla popolazione di addensarvisi come nel resto della Francia. Il dipartimento dei Pirenei orientali è anche uno dei meno popolati [1].

[1] I Pirenei orientali, con una superficie di 412,211 ettari, avevano una popolazione di 211,187 abitanti al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 la popolazione aumentò di 19,330 abitanti e si ragguaglia a 41,23 per chil. quadrato.

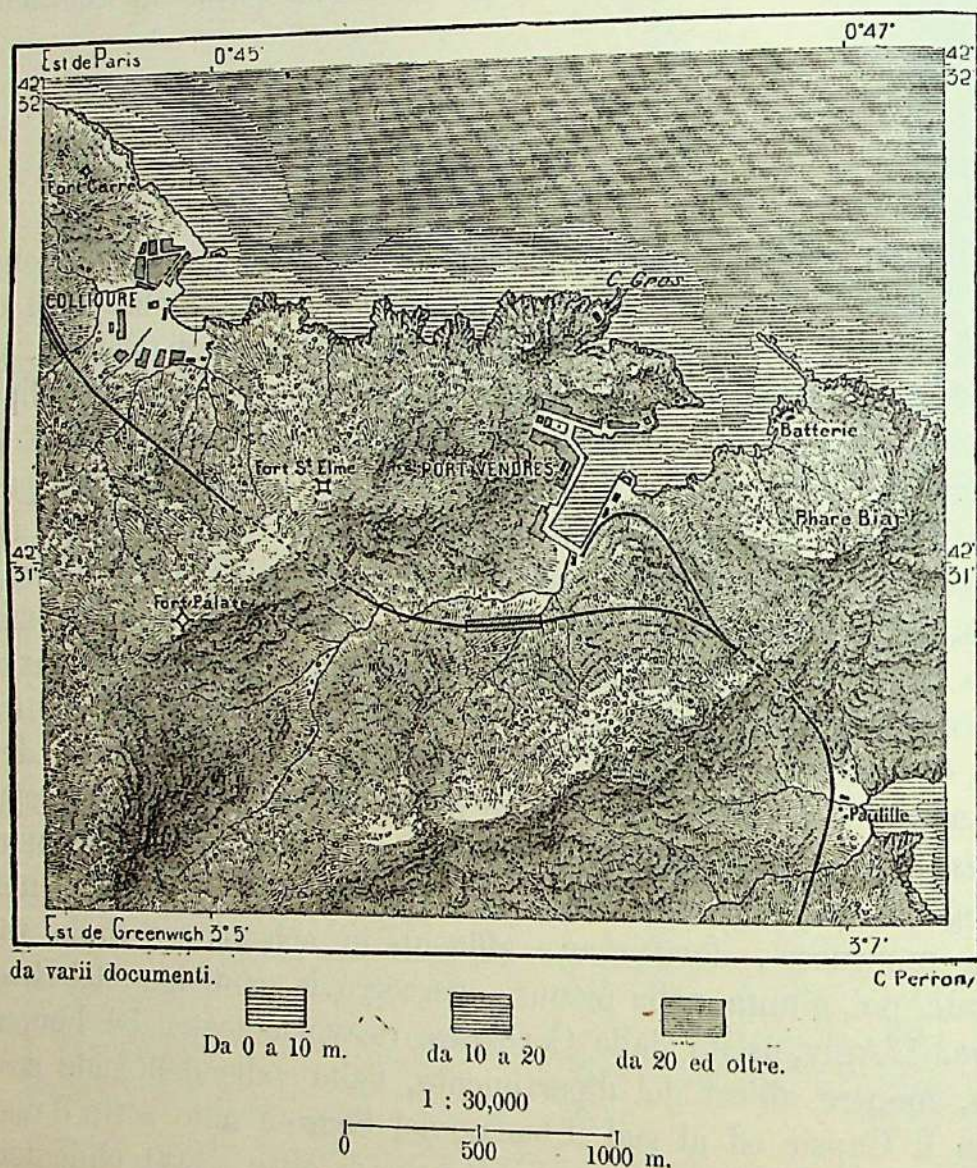
La valle più meridionale del dipartimento e di tutta la Francia continentale, il Vallespir, è uno dei distretti più interessanti per i paesaggi graziosi e selvatici, le vecchie borgate, i prodotti, i costumi dei catalani infrancesati che l'abitano. Dovunque il viaggiatore troverebbe da arrestarsi, da osservare panorami, da stu-

N. 29. — PORTO VENDRES.

da varii documenti. C Perron

Da 0 a 10 m. da 10 a 20 da 20 ed oltre.

1 : 30,000

0 500 1000 m.

diare antiche rovine, o scendere nelle viscere della terra coi minatori che ne estraggono il ferro. Acque termali in abbondanza ovunque e celebri, curiosità da non trascurarsi dagli archeologi, importantissime anzi, come l'antica Coustanges, la *Custodia* del medio evo, ed un'altra antica città Arles (Arulae), sulle rive del Tech, centro commerciale di tutta la valle, attraggono il viaggiatore. Anche le Alberès orientali non sono meno degne di essere visitate dell'alta valle del Tech, anzi si presentano più

varie e importanti. Al di sopra di Boulou e del suo stabilimento di bagni ferruginosi, vi ha il celebre *Pertus*, questa strada di Spagna così spesso percorsa dagli eserciti, e lungo la quale furono innalzate tante fortificazioni. L'altra più difficile è quella che segue le rive del Mediterraneo sino a Porto Vendres, l'antico *Porto di Venere*, dove possono accedere le navi più grosse. Il passaggio non ha meno di 19 metri di profondità; la rada interna 15 metri in media, e nel bacino del porto militare, lungo serbatoio di un chilometro, si scavano i fanghi sino a 9 metri.

La vallata delle Aspre, che va declinando sino al litorale del Mediterraneo, coltivata a vitigni sui pendii, dà eccellenti prodotti, malgrado la sua aridità. La vallata principale dei Pirenei orientali, quella del Tet, è dominata alla sua sommità dalla fortezza di Montlouis, della quale Vauban ha scelto il posto. Ha 1600 metri di altezza, ed è la più alta di tutta la Francia. Questa regione dei Pirenei è la più ricca di acque minerali e di miniere di ferro. Perpignano, che ha sostituito l'antica Ruscino, città cartaginese posta più all'est, è una piazza forte della più alta importanza; poichè comanda a tutti i passaggi dei Pirenei, dal mare al colle della Perche. La forte cittadella che racchiude tuttora nella sua cerchia l'antico castello dei re di Majorca, occupa una gran parte della città su di un altipiano. Perpignano non ha porto, ma soltanto una spiaggia di bagni presso il villaggio di Canet. La sua grande derrata di commercio, e quella di tutte le città e borgate vicine, è il vino celebratissimo. Ad Estagel si è eretta una statua all'illustre Arago [1].

La maggior parte dell'antico Couserans, vale a dire il bacino del Salat ed il paese di Foix, formata quasi intieramente dalla vallata dell'Ariège e dei suoi principali affluenti, costituisce il di-

[1] Comuni più importanti del dipartimento dei Pirenei orientali:

	1876	1886
Perpignan	28,350	34,183
Rivesaltes	6,350	6,235
Saint-Laurent-de-la-Salanque .	4,600	5,476
Prades	3,900	3,816
Céret	3,650	3,818
Banyuls	3,600	3,615
Collioure	3,580	3,707
Ille	3,550	3,397
Baixas	2,950	2,716
Argelès sur mer	2,850	2,514
Estagel	—	2,901

partimento dell'Ariége; [1] un piccolo cantone del versante dell'Aude, il Donnezan, è il solo distretto del paese le cui acque non scendano all'Atlantico per il letto della Garonna. L'Ariége, confinante coll'Andorra e colla Spagna, ha una frontiera di più di 220 chilometri. Il piccolo cantone di Querigut o di Donnezan comunica col resto dell'Ariége soltanto per mezzo del colle di Paillers, alto circa 2000 metri e coperto di nevi la maggior parte dell'anno. Sono sempre le acque termali che seducono il forestiere nell'alta vallata dell'Ariége, ed il capoluogo della regione, sempre designato dai montanari col titolo di « Città,. » in causa del diritto di nobiltà conferito tempo addietro a tutti gli abitanti, porta ancora il nome di Ax (Acquae) che gli hanno dato probabilmente i Romani [2]. La vallata dell'Ariége occidentale, chiamata pure Oriége, possiede ricchissimi strati di piombo, rame, manganese e sovratutto ematiti di ferro che danno in media 40 % di metallo. Le acque delle due Ariéges, riunendosi al disopra della vecchia e pittoresca torre di Tarascon, non incontrano altre città sino a quindici chilometri più in basso, all'uscita della valle dell'Arget, dove si trova Foix, la piccola città capoluogo al dipartimento, celebre per il suo castello, i bei dintorni, e più per le spietate persecuzioni e le guerre contro gli Albigesi. Appena a 400 metri di altitudine, essa si trova ancora in pieno paese di montagna.

La valle dell'Hers, le cui acque si uniscono all'Ariége a monte di Cintegabelle, è una delle più notevoli dei Pirenei, celebre per le bellezze naturali, le rovine del castello di Montségur dove si bruciarono gli albigesi e per il picco misterioso di Saint-Barthélemy. Le rive dell'Hers e dei suoi affluenti hanno una certa importanza industriale. La parte occidentale del dipartimento, l'antico Couserans, è quella i cui abitanti hanno maggiormente conservato gli antichi costumi; hanno donne di grande bellezza, acque termali, e nelle loro valli durarono più a lungo gli orsi, e le autonomie locali. Il capoluogo della regione è Saint-Girons, una volta Bourg-sous-Vic, fabbricato nel bacino del confluente [3].

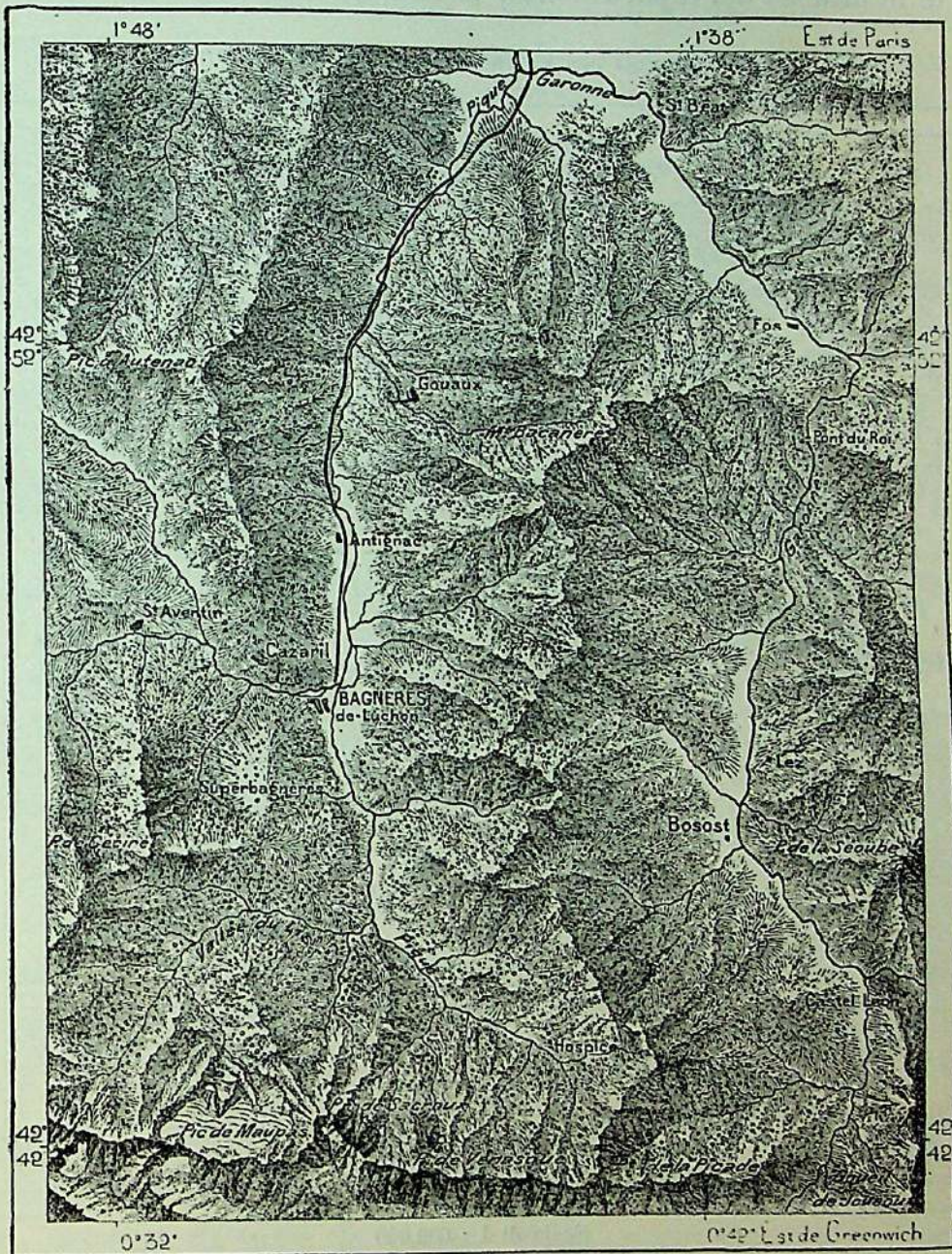
All'ovest della valle di Aran, politicamente attribuita alla Spagna, il versante settentrionale dei Pirenei, appartiene per lo spazio di

[1] Il dipartimento dell'Ariége, con una superficie di 489,387 ettari, aveva una popolazione di 237,619 abitanti al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 diminuì di 8679 abitanti e si ragguaglia a 48,55 per chil. quadrato.

[2] Bergès, *Description du département de l'Ariége.*

[3] Gli Alti Pirenei, con una superficie di 452,945 ettari, avevano una popolazione di 234,825 abitanti al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 la popolazione diminuì di 331 abitanti e si ragguaglia a 51,85 per chilometro quadrato.

venti chilometri ad un dipartimento di bizzarra forma, detto dell'Alta Garonna, perchè occupa le due rive di quel fiume nella regione mon-

N. 30 — BAGNÈRES DE LUCHON.

Dalla carta dello Stato magg.

1 : 200,000

0 — 5 chil.

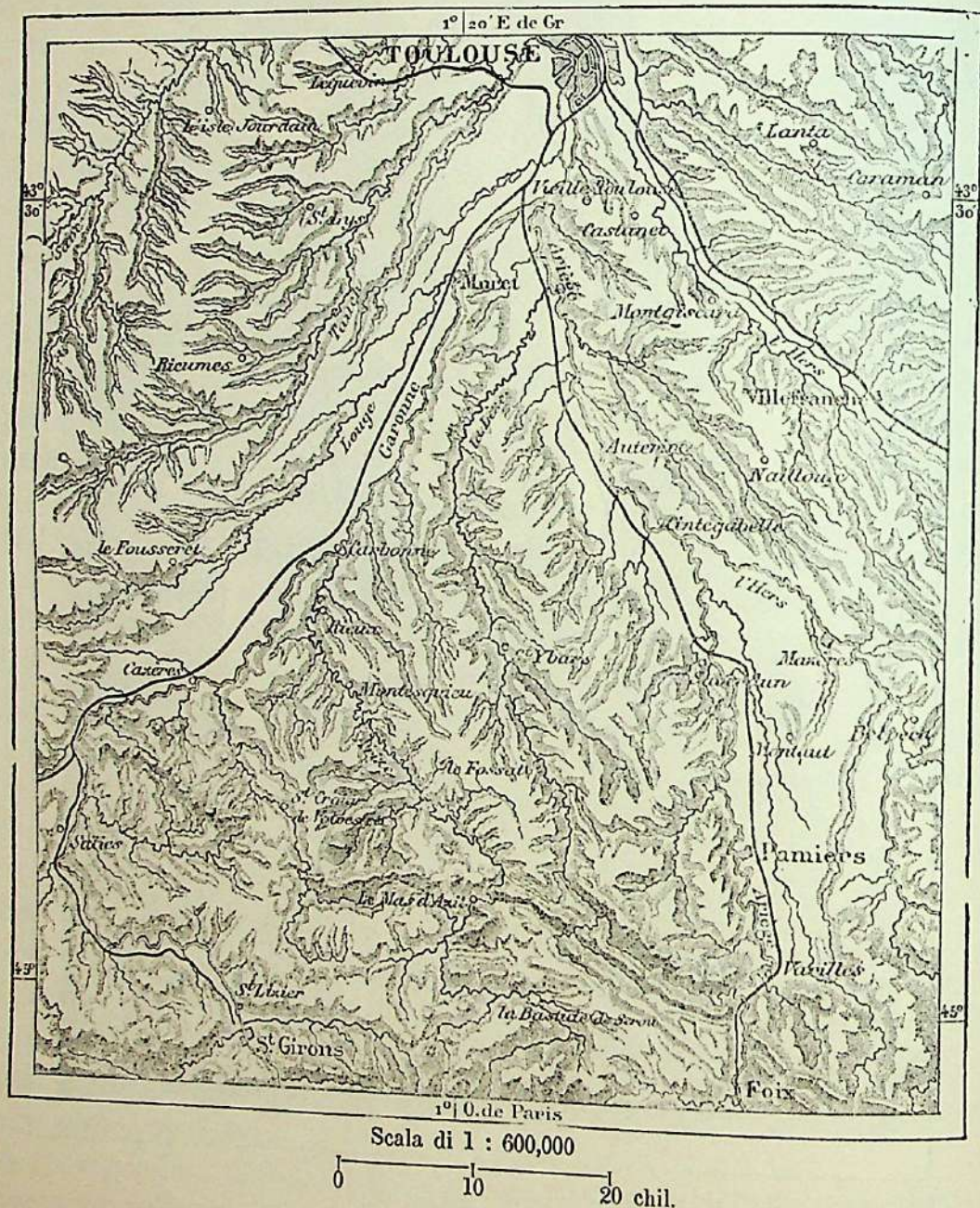
tuosa ed anche molto avanti nella pianura [1]. Nel cuore stesso della montagna si trova una città di bagni celebre nel mondo intiero,

[1] L'Alta Garonna, con una superficie di 628,988 ettari, aveva una popolazione di 481,169 abitanti al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 la popolazione aumentò di 1807 abitanti e si ragguaglia a 76,50 per chilometro quadrato.

la deliziosa Bagnères-de-Luchon, la più frequentata fra le stazioni termali dei Pirenei, cara ai geologi ed agli ammiratori della natura non meno che ai malati. Saint-Gaudens, capoluogo della parte montuosa del dipartimento, si innalza all'orlo di una terrazza,

N. 31. — LE VALLI DELLA GARONNA, DELL'ARIÈGE E DELL'HERS.

Scala di 1 : 600,000

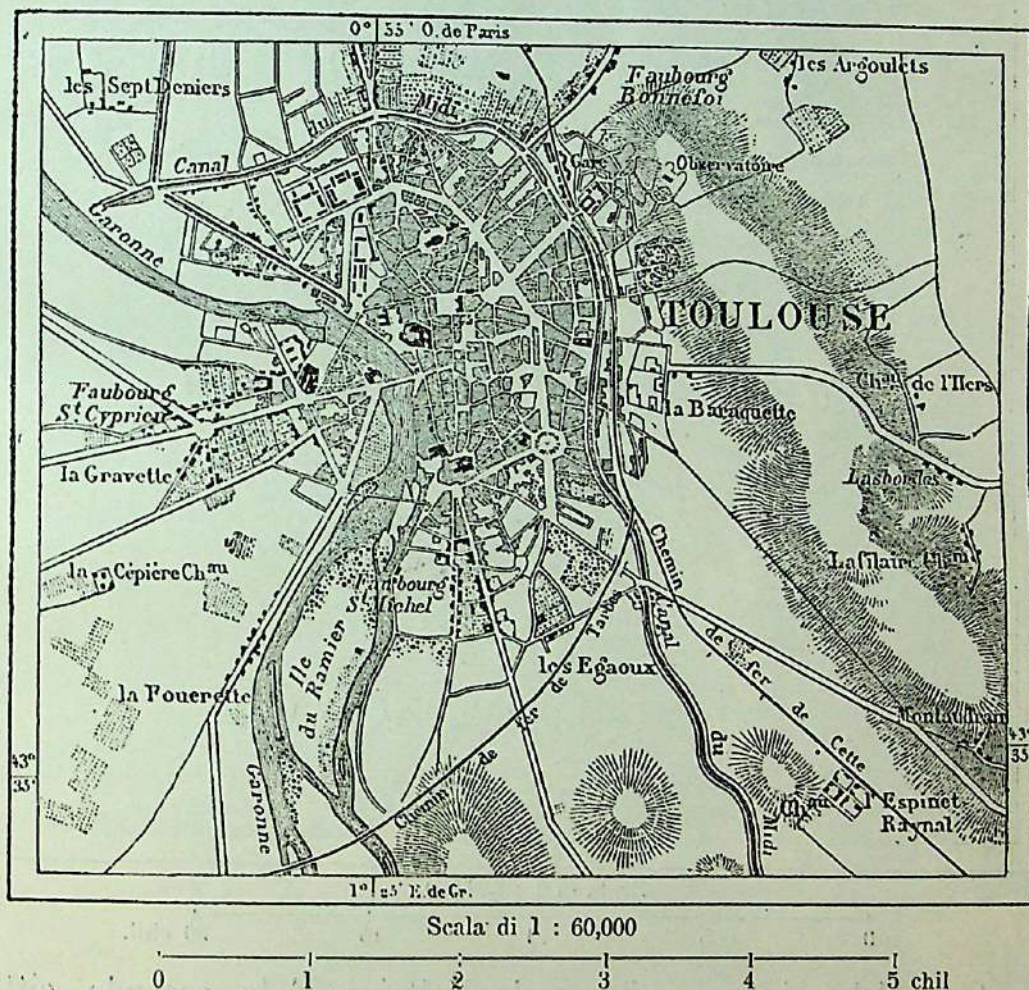
0 10 20 chil.

separata dall'anfiteatro dei Pirenei dall' antico lago di Rivière. In basso della gola, una volta fortificata, dove si ammonticchiano le case di Saint-Martory, si entra definitivamente nella pianura. Il Salat, sboccando a qualche chilometro dal confluente, si unisce alla Garonna e si distende con essa in un più ampio letto. Muret è il capoluogo del circondario; nella sua pianura nel 1213 gli Albigesi

e gli Aragonesi perdèttero la battaglia che decise della conquista del Tolosano fatta dai Francesi e del destino politico futuro dei Guasconi, dei Linguadocesi e dei Provenzali.

Le campagne di Villefranche e delle altre borgate del Lauraguais al sud-est di Tolosa, come pure quelle bagnate dalla Garonna al nord della grande città della Linguadoca, hanno anch'esse per ric-

N. 32. — TOLOSA.

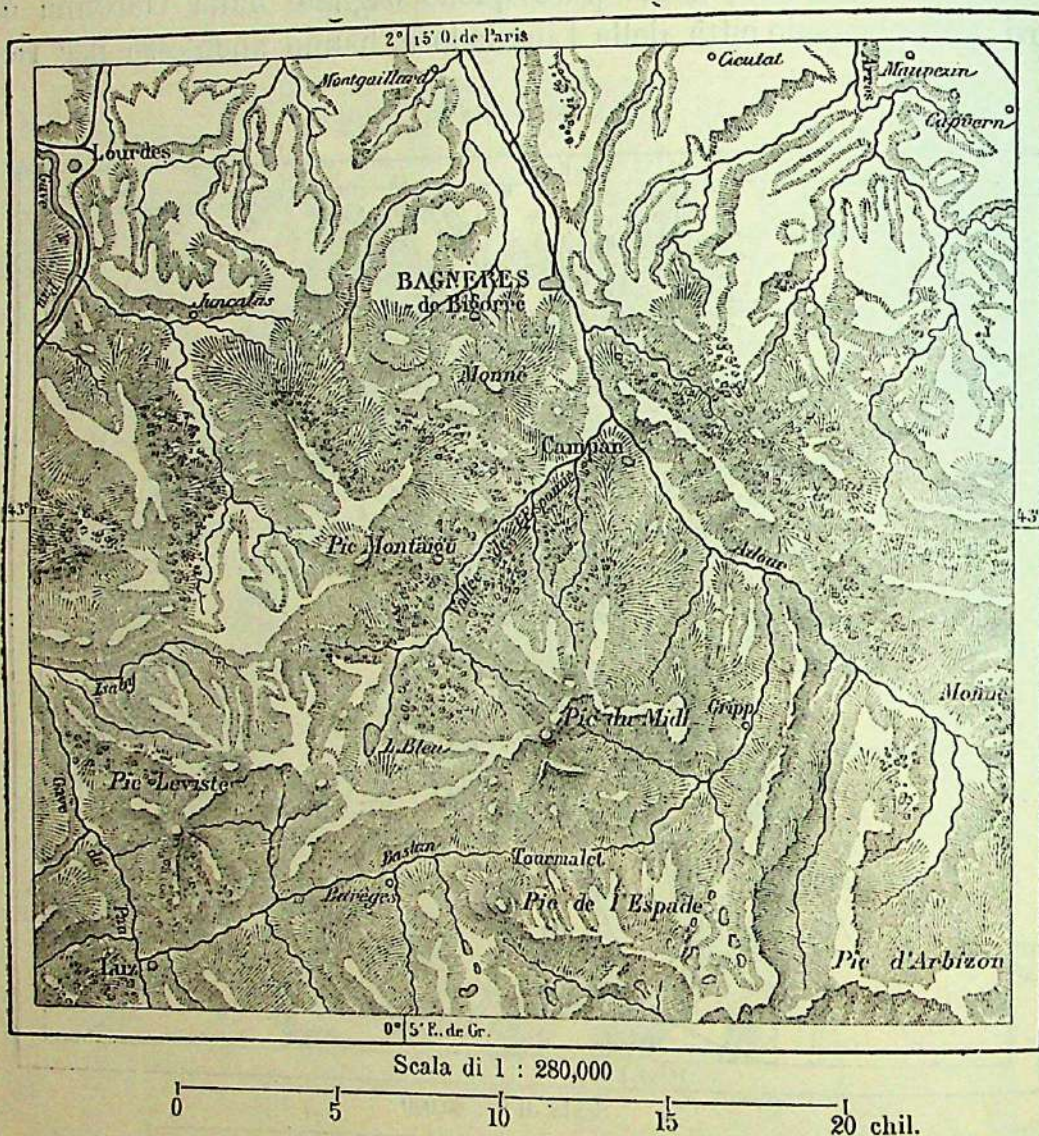
Scala di 1 : 60,000

0 1 2 3 4 5 chil

chezze principali i cereali, i foraggi ed altri prodotti agricoli. Tolosa, deposito di tutte le derrate della ricca pianura garonnese, per il numero dei suoi abitanti è la sesta città della Francia, la prima città del Mezzodì linguadocese, come è pure la prima nelle industrie. Era città ricchissima sin dal tempo dei Celti, se i Romani vi trovarono accumulati, al dir di Strabone, 75 milioni di lire di nostra moneta, e fu per un secolo (418-507) capitale dell'Impero Visigoto. Copre coi suoi edifici che si distendono lontano nella campagna polverosa 9 chilometri quadrati; ed ha nel centro un Campidoglio coi busti dei suoi grandi: Fermat, Dalayrue,

Riquet, Lapeyrouse. Ma vi grandeggiò pur troppo fra il sangue ed i roghi anche l'Inquisizione, e Tolosa fu celebre per la feroce ortodossia che ancora nel 1619 bruciava l'eretico Vanini e nel 1762

N. 33. — BAGNERRE-DE-BIGORRE.

Scala di 1 : 280,000

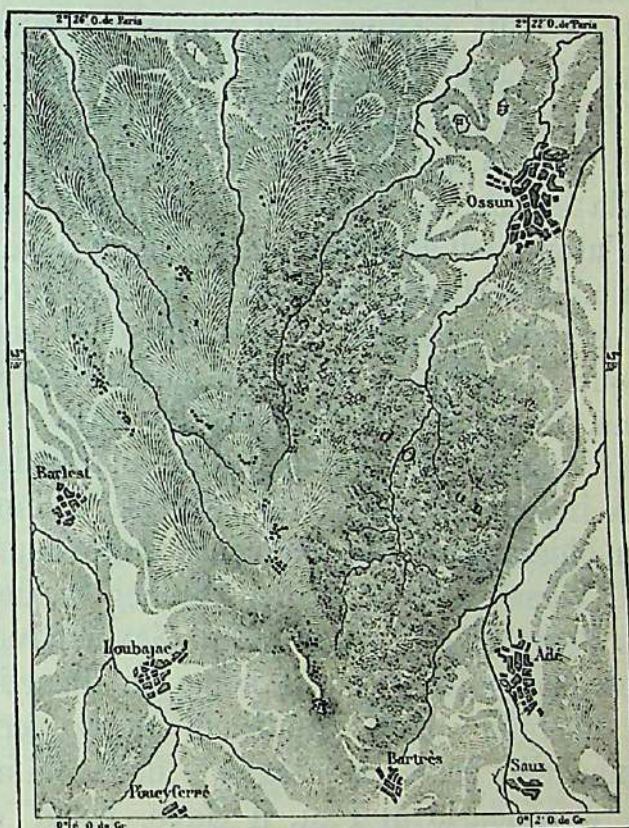
0 5 10 15 20 chil.

arruotava Calas, indarno difeso da Voltaire. È la seconda città universitaria della Francia, ma non ebbe molti uomini di genio. Il fiume vi discende impetuoso e dovrebbe esser trattenuto con foreste che gioverebbero anche a renderla più salubre ed offrirebbero fresche ombre agli abitanti [1].

[1] Comuni più importanti del dipartimento dell'Ariége:

	1876	1886
Pamiers	8,950	11,944
Foix	6,350	7,369
Saint-Girons	4,950	5,495
Massat	4,100	3,912
Mirepoix	4,050	3,934
Saverdun	4,000	3,642

TIPI E COSTUMI DELLA VALLE D'OSSUN.
Disegno di D. Maillard, da fotografie.

L'antica Bigorra costituisce la maggior parte del dipartimento degli Alti Pirenei, cui furono aggiunte le Quatre-Valléss, una parte del Nebouzan, ed alcuni frammenti dell'Astarac e dell'Armagnac [1]. L'estesa valle d'Aure che si sviluppa in semicirchio al sud ed al sud-est della catena dei Pirenei, è una delle più degne di nota. Essa, come le diverse valli tributarie, ha conservato in tutta la sua distesa il primitivo carattere selvaggio, che nessuna città viene ad interrompere. La valle dell'alto Adour o di Campan deve sovratutto la sua celebrità alla città di bagni che ne sta all'uscita, Bagnéres de Bigorre, che fu per lungo tempo la principale stazione termale dei Pirenei. Ora ha cessato di esserlo, ma si mantiene però sotto altri punti di vista la prima tra le città dei Pirenei. Le sue industrie sono attivissime; nella città e nei dintorni più di duecentomila donne si occupano a far lavori a maglia in lana; le acque dell'Adour mettono in moto le ruote di parecchie officine, cartiere, segherie, torni, marmerie dove si lavorano non soltanto le preziose roccie di Campan e di Sarrancolin, ma altresì marmi importati dall'estero.

N. 34. — TUMULI D'OSSUN.

1 : 100,000

0 — 5 chil.

[1] Comuni più importanti del dipartimento dell'Alta Garonna:

	1876	1886
Tolosa	131,650	147,617
Saint-Gaudens	5,950	6,602
Revel	5,600	5,529
Villemur	4,550	4,080
Bagnères-de-Luchon	4,000	3,729
Muret	3,950	4,145

Tarbes, il capoluogo del dipartimento, si trova già completamente nella pianura al di fuori della regione montuosa ed è a questa posizione che deve la bellezza quasi senza pari del suo orizzonte. I canali derivanti dall'Adour, che vivificano la campagna di Tarbes, danno pure vita a numerose officine. Il governo ha nella città una manifattura di armi e una fonderia di cannoni. Una delle principali industrie della contrada è l'allevamento dei cavalli. All'est della pianura dell'Adour si prolungano parallelamente catene di poggi attraversati da una serie di gallerie della ferrovia di Tolosa. La regione del dipartimento che appartiene al bacino del Gave è quella dove si affollano le più ammirabili meraviglie della catena dei Pirenei, tra le quali i famosi bagni di Cauterets. All'uscita dell'alta valle del Gave, là dove terminava l'antico ghiacciaio, la fortezza diroccata di Lourdes governava le gole del Gave; la grande celebrità di Lourdes è di pochi anni, dovuta alle sue acque diventate a un tratto miracolose. Per bere ad una certa fontana, Lourdes vide giungere da tutta la Francia e persino dal di fuori più di duecentocinquantamila pellegrini in un anno. E già una intiera piccola città religiosa si innalza intorno alla grotta, con chiesa, cappelle, conventi, sulle due rive del Gave [1].

Il versante francese dei Pirenei occidentali che comprende l'antico Bearnese e il già regno di Navarra, colla Soule e il Labour del paese basco ha preso il nome di dipartimento dei Bassi Pirenei. La maggior parte, infatti, di questo territorio si trova nella regione delle basse montagne e delle colline dei Pirenei [2]. Entrato nel circondario di Pau, il Gave, porta colle sue acque la fertilità nella ricca pianura nella quale i villaggi si succedono l'uno all'altro. L'industria propriamente detta vi si aggiunge all'agricoltura per accrescere la prosperità della contrada. Coarraza è un villaggio di filature, mentre in faccia la città di Nay possiede grandi officine, concierie, fabbriche di berrette, di cinture in lana, ecc. Pau, l'antica capitale del Bearnese, non è fabbricata nella pianura del Gave; essa si innalza al di sopra del torrente, sull'estre-

[1] Comuni più importanti del dipartimento degli Alti Pirenei:

	1876	1886
Tarbes	21,300	25,146
Bagnères de Bigorre.	9,500	9,248
Lourdes	5,450	6,517
Vic-en-Bigorre	3,650	3,703

[2] I Bassi Pirenei, con una superficie di 762,266 ettari, avevano una popolazione di 432,999 abitanti al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 la popolazione aumentò di 6299 abitanti, e si ragguaglia a 57,45 al chil. quadrato.

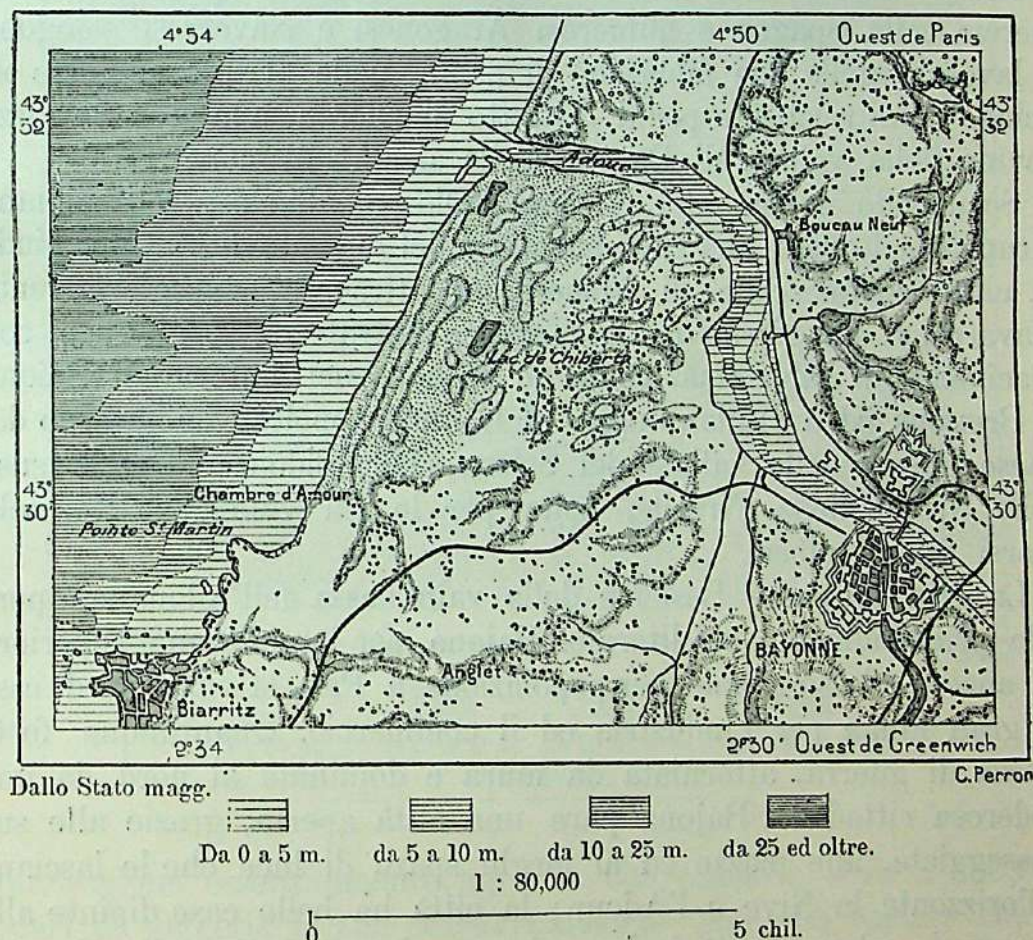
mità di una terrazza di dove si contempla quel magnifico orizzonte dei Pirenei che assieme al clima è riescito a fare di Pau un luogo di ritrovo e di soggiorno per i convalescenti ed i forestieri. Pau è, effettivamente, come Nizza, Pisa, Algeri, una di quelle città di salute, dove gli infermi accorrono dall' Inghilterra, dal fondo della Russia, e persino dall'America. L'antico castello di Pau è a buon diritto celebrato fra i monumenti del Mezzodì della

N. 35. — BAJONA E LA FOCE DELL'ADOUR.

Dallo Stato magg. C. Perron

Da 0 a 5 m. da 5 a 10 m. da 10 a 25 m. da 25 ed oltre.

1 : 80,000

0 5 chil.

Francia per la sua imponente architettura, gli oggetti d'arte che possiede, le statue, le tappezzerie, ed i ricordi lasciativi da Giovanna d'Albret ad Enrico IV.

Al nord di Pau si trova l'antica città di Morlay che fu prima di Pau la capitale del Bearnese, ed infine la città di Orthez, capoluogo di circondario, che fu anch'essa per un tempo capitale della contrada, ed anche durante la riforma sede di Università. L'alta regione montuosa del dipartimento non appartiene al bacino del Gave di Pau, ma a quello del Gave di Oloron. I villaggi delle Acque Buone e delle Acque Calde, le cui sorgenti sulfuree sono

utilizzate qualche volta in un anno da dieci o dodicimila ammalati, si trovano nella valle d'Ossau non lungi dal picco del Mezzodì di Pau attorniato da tanti luoghi mirabili. La stessa città di Oloron-Saint-Marie è a 10 chilometri all'infuori della montagna al confluente del Gave d'Aspe e del Gave d'Ossau. Molto ben collocata per servire di intermediario fra il Bearnese ed il paese basco, Oloron ha il privilegio di avere la sola strada carrozzabile che attraversa da una all'altra parte la catena dei grandi Pirenei, cosicchè essa fa, non senza contrabbando, un importante commercio colla Spagna e numerosi Aragonesi e Navarresi vengono a lavorare nelle sue fabbriche di panni, nelle filature ed altre officine. Altra ricchezza per il distretto di Oloron, è la preziosa razza bovina della vallata di Baretous che si apre al sud-ovest.

Scendendo il corso del torrente d'Oloron, all'ovest dell'altipiano dirupato del quale una valle tributaria del torrente di Pau racchiude la città commerciale di Monein, si attraversa successivamente Navarrenx, un giorno piazza forte, e Salvaterre, poi Oraas con giacimenti di salgemma, come ve ne sono nei dintorni di Baiona a Briscous ed a Villefranque[1]. I Comuni popolosi dell'interno del paese Basco, nelle vallate del Saison, della Bidouze, della Joyeuse della Nive e della Nivelle, sono per lo più villaggi pittoreschi sparsi fra gli alberi.

La vita del paese Basco e della valle bassa dell'Adour si è portata principalmente sul litorale. Bajona, per lungo tempo superiore ed ancora adesso eguale per popolazione a Pau, la vince su di essa di gran lunga per l'industria ed il commercio. Quantunque forte piazza di guerra, attorniata da mura e dominata al nord da una poderosa cittadella, Bajona pare una città aperta, grazie alle sue passeggiate, alle piazze ed ai larghi spazii di luce che le lasciano all'orizzonte la Nive e l'Adour; la città ha belle case dipinte alla spagnuola ed una cattedrale gotica tra le più belle della Francia meridionale. Numerose circostanze contribuirono a scemar valore al suo porto, mentre Saint-Jean de Luz ed altre rade di quei litorali temuti lo perdettero affatto. Pure i loro figli animosi navigavano gli Oceani, e nel paese attribuiscono a certo Ecaide la scoperta dell'America [1]. Più che per l'importanza marittima, le città di questo litorale sono celebri per la bellezza delle piazze la vate dall'impeto dei flutti; a ciò devono la loro prosperità Biar-

[1] Goyetche, *Histoire pittoresque de Saint-Jean-de-Luz.* — P. Gaffarel, *Explorateur*, n. 52, tom. III, n. 7. — J. G. Kohl, *Aus allen Welttheilen*, nov. 1875.

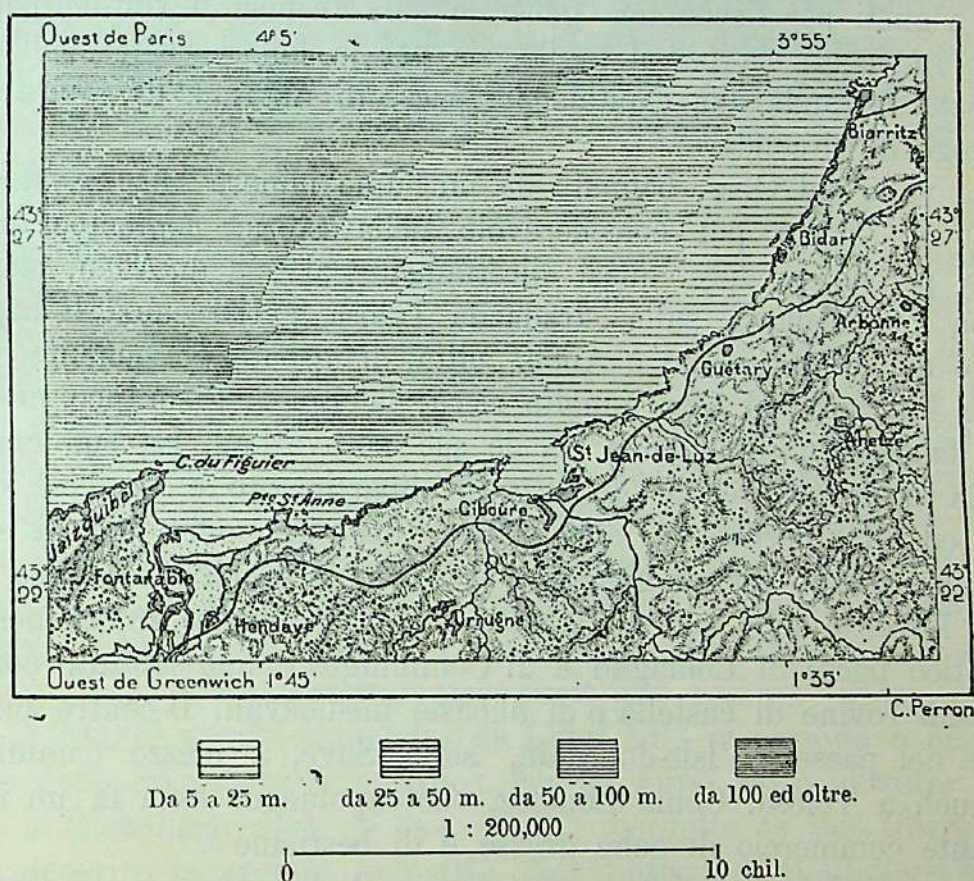
ritz, la celebre città di bagni cosmopolita ed Hendaye, tra la Bidassoa ed mare, in faccia ai dirupi di Fontarabia [1].

Il dipartimento del Gers, così chiamato dal piccolo fiume che lo attraversa dal sud al nord, occupa la maggior parte degli altipiani di detriti che si sono accumulati pietra a pietra all'uscita dalle alte valli dell'Adour e della Nesta [2]. Attualmente il Gers è

N. 36. — RADA DI SAINT JEAN DE LUZ.

Da 5 a 25 m. da 25 a 50 m. da 50 a 100 m. da 100 ed oltre.

1 : 200,000

0 — 10 chil.

una regione essenzialmente agricola che possiede oltre a 100,000 ettari di vigneti; la sua scarsa industria non può bastare che al

[1] Comuni più importanti del dipartimento dei Bassi Pirenei:

	1876	1886
Pau	28,900	30,624
Bajona	27,400	27,289
Oloron-Sainte-Marie	8,650	8,931
Orthez	6,600	6,743
Hasparren	5,550	5,822
Biarritz	5,500	8,444
Salies	5,150	6,147
Monein	4,500	4,362
Saint-Jean-de-Luz	—	3,960

[2] Il dipartimento del Gers con una superficie di 628,03 1 ettari, aveva una popolazione di 274,391 abitanti al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 la popolazione diminuì di 10,326 abitanti e si ragguaglia a 43,20 al chilometro quadrato.

consumo locale; di tutti i dipartimenti della Francia è quello dove si consuma meno carbon fossile. La popolazione è di un terzo al disotto della media, e va sempre diminuendo secondo gli ultimi censimenti. La parte più fertile e più ridente del Gers è quella bagnata dall'Adour e dai suoi affluenti sui confini degli Alti Pirenei, dei Bassi Pirenei e delle Lande, ma immediatamente sotto si ergono le colline del paese di Armagnac, molto importanti in causa ai loro vigneti per l'economia generale della Francia. I vini del paese sono impiegati sia per il taglio, sia per la fabbricazione dell'acquavite. Miranda è la capitale del paese di Astarac, diventata capoluogo di circondario.

La valle del Gers, bagnata da un fiume minore della Bayse, ha preso un posto più considerevole nella storia contemporanea, forse perchè si apre quasi direttamente al sud di Agen, prima tappa intermediaria sulla strada da Tolosa a Bordeaux. Il capoluogo del dipartimento è Auch, città di aspetto imponente. La valle inferiore del Gers è molto ricca; la città di Fleurance, molto ben fabbricata, è rinomata per le sue coltivazioni. La sua campagna è la più fertile di tutto il dipartimento e produce cereali ed altre derrate in abbondanza. Lectoure offre per la sua posizione molta rassomiglianza con Auch; è anch'essa degna di nota. Le città della regione orientale del dipartimento appartenente all'antico paese di Lomagne e di Comminges hanno soltanto come curiosità rovine di castella e di abbazie medioevali. Il centro principale del paese è l'Isle-Jourdain, sulla Save, a mezzo cammino da Auch a Tolosa. Come Lombez, suo capoluogo, essa fa un importante commercio di oche grasse e di bestiame [1].

Tre regioni ben distinte costituiscono il dipartimento di Tarn-e-Garonna: le campagne rivierasche della Garonna; le colline della Lomagne orientale, del Tarn, del basso Aveyron, che appartengono da una parte alla Linguadoca, dall'altra all'Agenese; finalmente gli

[1] Comuni più importanti del dipartimento del Gers:

	1876	1886
Auch	13,800	15,090
Condom	7,850	7,902
Lectoure	5,500	5,272
L'Isle-Jourdain	4,660	4,572
Fleurance	4,550	4,457
Eauze	4,250	4,225
Vic-Fezensac	4,000	3,953
Mirande	3,800	3,916

altipiani del nord e dell' est che fanno già parte delle alture avanzate del Quercy e del Rouergue. Formato sotto il primo impero con brani di circoscrizioni vicine, il Tarn-e-Garonna, dopo la Senna, il Rodano e Valchiusa, è il più piccolo dipartimento della Francia [1]. Il capoluogo della Lomagna è Beumont con molte fabbriche di tele, lanifici, maioliche, concerie. Tutte le città sulla riva destra dèlla Garonna, Verdun su Garonna, Nicolas-de-la-Grave, Auvillars, sebbene favorite dalla natura, hanno pur esse continuamente diminuito di popolazione come tutto il dipartimento. Dall'altra parte del fiume vive prosperamente Castel-Sarrasin che fa un importante commercio di vini cereali ed altre derrate agricole.

Montauban la principale città del dipartimento, si presenta maestosamente sull'alta riva del Tarn ed occupa per la sua posizione uno dei più bei punti della Francia e che godono come comunicazione maggiori vantaggi naturali. Anche questa città ebbe il suo periodo di grandezza e di prosperità. Nel 1570, diventata una delle quattro piazze dove erano tollerati i calvinisti, si costitù in piccola repubblica autonoma, eleggendo da sè i magistrati, emancipando da ogni formalità la sua industria. Colà solevano riunirsi in sinodo i delegati di tutte le chiese protestanti francesi. Dopo un mezzo secolo di libertà religiosa e di autonomia amministrativa, quando fu vietato il culto riformato, Montauban ebbe l'energia e le forze materiali necessarie per resistere ad un esercito di 20,000 uomini comandati da Luigi XIII in persona e respingerlo dopo 86 giorni di assedio; ma un anno dopo dovette cedere a Richelieu, aprì le sue porte, perdette le sue libertà e vide deperire le proprie industrie. Nei dintorni di Montauban sono notevoli fra le curiosità le gole dell'Aveyron, e l'antica città feudale di Montricoux, e antichi castelli su altissimi picchi, poi la città di Sant'Antonio ed il borgo di Caylus con interessantissime memorie del XII e del XIV secolo. La città di Moissac, diventata capoluogo di circondario, concentra in sè il commercio del paese ed è uno dei mercati regolatori del grano in Francia. A valle di Moissac, il dipartimento non ha più che un solo gruppo di abitazioni il quale abbia titolo di città: la ricca e industriosa Valenza-d'Agen. Vi si mostra ancora la « Casa della Fede » dove si ra-

[1] Il dipartimento di Tarn-e-Garonna, con 372,016 ettari, aveva una popolazione di 214,046 abitanti al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 la popolazione diminuì di 7,564 abitanti, e si ragguaglia a 57,54 abitanti per chil. quadrato.

dunarono gli inquisitori per condannare al rogo quarantatre eretici [1].

Il dipartimento di Lot-e-Garonna, così chiamato dai due fiumi che vengono a riunirsi nella pianura più feconda di tutta la Francia, si divide, come il Tarn-e-Garonna, in regioni naturali perfettamente distinte per l'aspetto e la composizione del suolo [2]. Al sud le catene di colline del paese di Lomagne vengonò a terminare con bruschi avvallamenti nella pianura della Garonna; al sud-ovest si stende la superficie unita di lande boscose che apparteneva un tempo al Bazadais, mentre al nord della splendida campagna percorsa dal fiume, tutto l'Agenais è occupato da colline di origine terziaria, fra cui il Lot, il Dropt e numerosi ruscelli hanno disegnate tortuose valli. Preso nel suo insieme, il dipartimento è molto ricco, molto produttivo in derrate agricole di ogni specie, possiede una razza bovina fra le più stimate; alcune industrie vi fioriscono, e la miseria vi è sconosciuta. Pure la popolazione diminuisce in causa del piccolo numero delle nascite. Agen, il capoluogo del dipartimento, è situata a piedi di un colle coperto di giardini, di villeggiature e di cappelle, sulla riva destra della Garonna che serpeggia in una pianura larga sette a otto chilometri. Questa città è la stazione principale fra Bordeaux e Tolosa, sul punto di incrocio della linea da Parigi a Tarbes per Auch. Il suo commercio è considerevole; vi si trovano derrate d'ogni sorta, specialmente le prune così rinomate, ed il bestiame ricercatissimo per cui si tengono fiere di un'importanza eccezionale. La città possiede alcuni monumenti interessanti del medio evo, ed opere moderne di pubblica utilità, fra le quali il largo ponte in pietra della Garonna.

[1] Comuni più importanti del dipartimento di Tarn-e-Garonna:

	1876	1886
Montauban	26,950	29,863
Moissac	9,150	9,232
Castel-Sarrasin	6,900	7,590
Saint-Antonin	4,900	4,529
Beaumont-de-Lomagne	4,500	4,199
Caylus	4,300	4,563
Caussade	4,050	4,040
Valence	3,700	3,487
Verdun	3,650	3,334
La Française	3,500	3,515

[2] Il dipartimento di Lot-e-Garonna, con una superficie di 535,396 ettari, aveva 271,514 abitanti al 31 maggio 1866. Dal 1872 al 1886 la popolazione diminuì di 11,852 abitanti e si ragguaglia a 57,44 per chilom. quadrato.

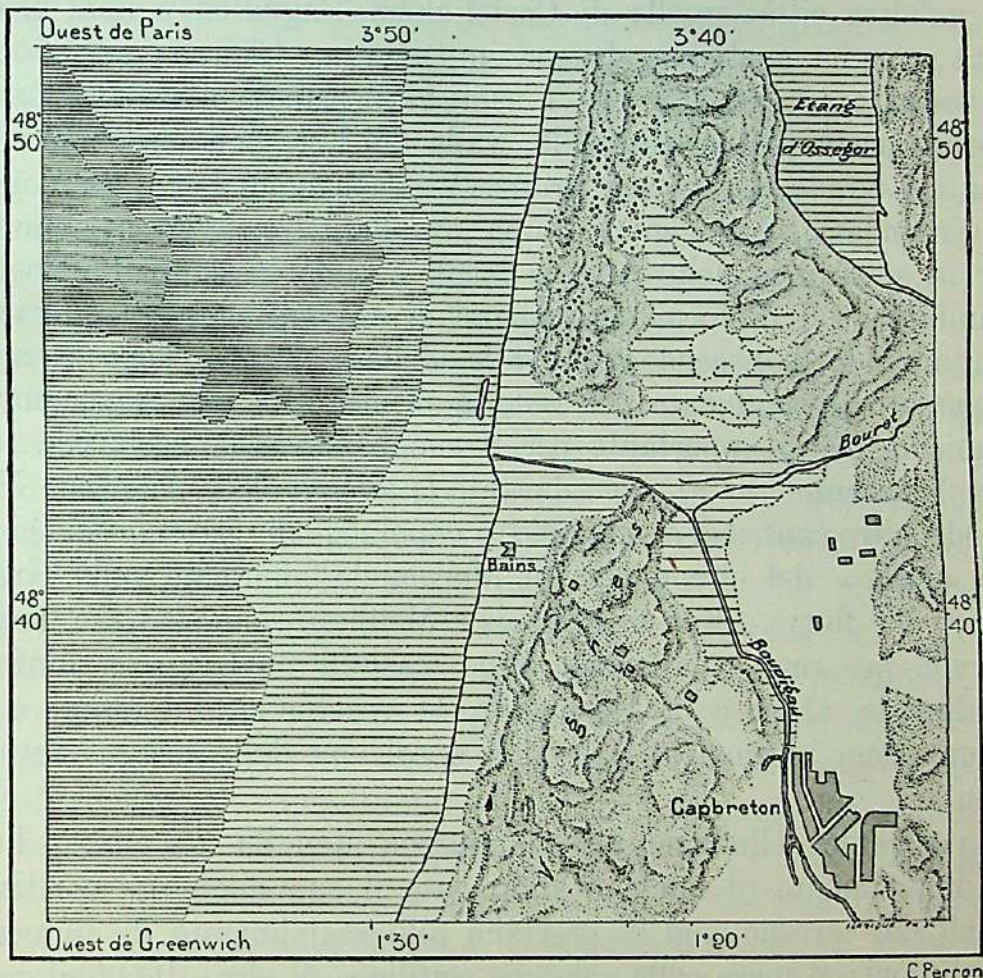
A valle di Agen la prima città di qualche importanza commerciale è Porto Santa Maria. Ad essa in faccia si apre la valle della Bayse, dove penetra la strada di Nerac e di Condom. Nerac, antica città romana, fu un tempo capitale del regno. Il castello, del quale rimangono ancora vestigia, fu residenza di Margherita di Valois, di Giovanna d'Albret, di Enrico IV. Dopo l'editto di Nantes, Nerac

N. 37. — CAPO BRETON.

Ouest de Paris 3°50' 3°40' 48° 50 Etang d'Ossegor Bourret Bains Boucarot Capbreton 48° 40 Ouest de Greenwich 1°30' 1°20' C Perron

Alte maree equinoziali straord. — da 0 a 10 m. — da 10 a 50 m. — da 50 a 100 m. — da 100 ed oltre.

1 : 35,000

0 — 1 chil.

perdette i suoi abitanti più attivi e la maggior parte delle sue industrie, ma sul principio di questo secolo è risorta, grazie alla fertilità del suolo, alla spedizione dei vini e dell'acquavite dell'Armagnac, alla distesa delle foreste piantate in abbondanza nelle lande, e che le forniscono legna e sugheri per le sue fabbriche.

Diverse località di questa regione limitrofa all'Armagnac sono

anch'esse molto interessanti. Al sud-est, dominante la valle della Bayse, è l'antica città fortificata di Moncrabeau, la cittadella dei gasconi, « dei mentitori e dei fanfaroni » e vi si mostra la Pietra della Virtù, sulla quale vanno e sedere i membri della Confraternità della Bugia. Al sud-ovest di Nerac, presso al confluente della Gelise e ad un lungo ruscello tributario, sta la città industriale di Mézin. Molte fabbriche sono sparse nei dintorni come pure attorno ad un'altra città, quella di Casteljaloux. Aiguillon è una piccola città, ma ha anch'essa la sua importanza. Clairac, antica città protestante, è celebre per i suoi vini bianchi alcoolici; Castelmoron, posta più in alto nella valle del Lot, lo è per i vini rossi; Sainte Livrade per le sue prune. Villeneuve sul Lot, capoluogo di un circondario, è il centro di una grandissima attività commerciale per la spedizione delle derrate locali e l'importazione di articoli di manifattura. I dintorni sono sparsi di antichi castelli e fortezze. Continuando a discendere la valle della Garonna dopo aver oltrepassato il confluente del Lot, la prima città che si incontra è Tonneins, molto importante per il suo commercio, e che era stata completamente rasa al suolo durante le guerre della riforma. Marmande, altro centro di commercio, è capoluogo di circondario. Quanto alle « città » del circondario di Marmande fabbricate sulla riva sinistra del fiume, Mas di Agenais e Meilhan, sono semplici borgate notevoli per resti medioevali e pei castelli moderni dei dintorni. Finalmente, al nord di Marmande, le vecchie città di Duras e Miramont sono i principali luoghi di spedizione delle prugne dette di Agen [1].

La regione delle lande di Guascogna non ha gli stessi limiti del dipartimento al quale è stato dato il suo nome. Le condizioni attuali del terreno non si prestano allo stabilimento di numerose popolazioni; il mare colla spiaggia rettilinea di oltre 100 chilometri di lunghezza sempre agitato dalle onde non ha porti, ed i naviganti la evitano con cura. Quantunque sia il secondo dipartimento

[1] Comuni più importanti del dipartimento di Lot-e-Garonna:

	1876	1886
Agen	19,500	22,055
Villeneuve sur Lot	14,450	14,693
Marmande	8,950	9,891
Tonneins	8,200	7,643
Nérac	7,600	7,826
Clairac	4,150	3,840
Fumel	3,800	3,672
Aiguillon	3,600	3,160

della Francia per la estensione, è uno di quelle che hanno minore popolazione; ha neppure la metà degli abitanti che possiede in media ciascun dipartimento della Francia [1]. Dax, la principale città del dipartimento sulla riva sinistra del l'Adour, è il mercato naturale della Chalosse, la regione più fertile e più popolata delle lande; essa non ha meno di dodici o tredicimila abitanti col suo sobborgo della riva destra. È una vecchia città che porta ancora sotto la forma corrotta di Acqs il suo nome latino (*Aquae Tarbellicae*). Essa ha bei resti dell'antica cinta romana e vi si trovano mosaici, vestigia di acquedotti e di terme. La grande sorgente calda solforosa sgorga con un'abbondanza di quaranta litri per secondo e serve non solamente all'alimentazione del grande stabilimento di bagni ed a quella di varie terme secondarie, ma inoltre al bucato e ai diversi usi domestici del quartiere. Varî villaggi di quel paese abbondano d'acque termali.

Dopo Dax, la località più commerciale del circondario, è Peyrehorade, posta nel Bearnese, un po' a valle del confluente dei due torrenti di Pau e di Oloron. Questa città. è il punto di partenza di tutto il commercio fluviale con Baiona. Il circondario di Saint-Sever occupa, come quello di Dax, le due rive dell'Adour: da una parte stanno le alture della Chalosse che continuano quelle del Bearnese, dall'altro la distesa monotona delle lande di Saint-Sever, fabbricata sopra una collina della riva sinistra e dominante un vasto orizzonte, non era in principio che una piccola città quasi deserta. Nello stesso circondario, Aire sull'Adour è una città episcopale, quantunque semplice capoluogo di cantone. Mont de Marsan, che deve alla sua posizione l'essere diventato sede dell'amministrazione dipartimentale, ha preso una certa importanza per i suoi stabilimenti e le colonie di impiegati attiratevi dai suoi ufficî; inoltre la riunione delle vallate del Midou e della Douze e la convergenza di tutte le strade delle lande fanno di quella capitale del paese di Marsan un luogo di deposito e un mercato assai attivo di vini, di acquavite, di grani, di materie resinose distillate o di materie tessili che le vengono da varie parti. La minima borgata delle lande è a questo riguardo più ricca di molte capitali. Mentre Mont de Marsan si sviluppa per la facilità delle comunicazioni, Labrit, capoluogo dell'antico ducato o paria

[1] Il dipartimento delle Lande, con una superficie di 932,131 ettari (inferiore solo alla Gironda), aveva una popolazione di 302,266 al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 vi fu un lievissimo aumento di 1738, con una media di 32,43 per chilom. quadrato.

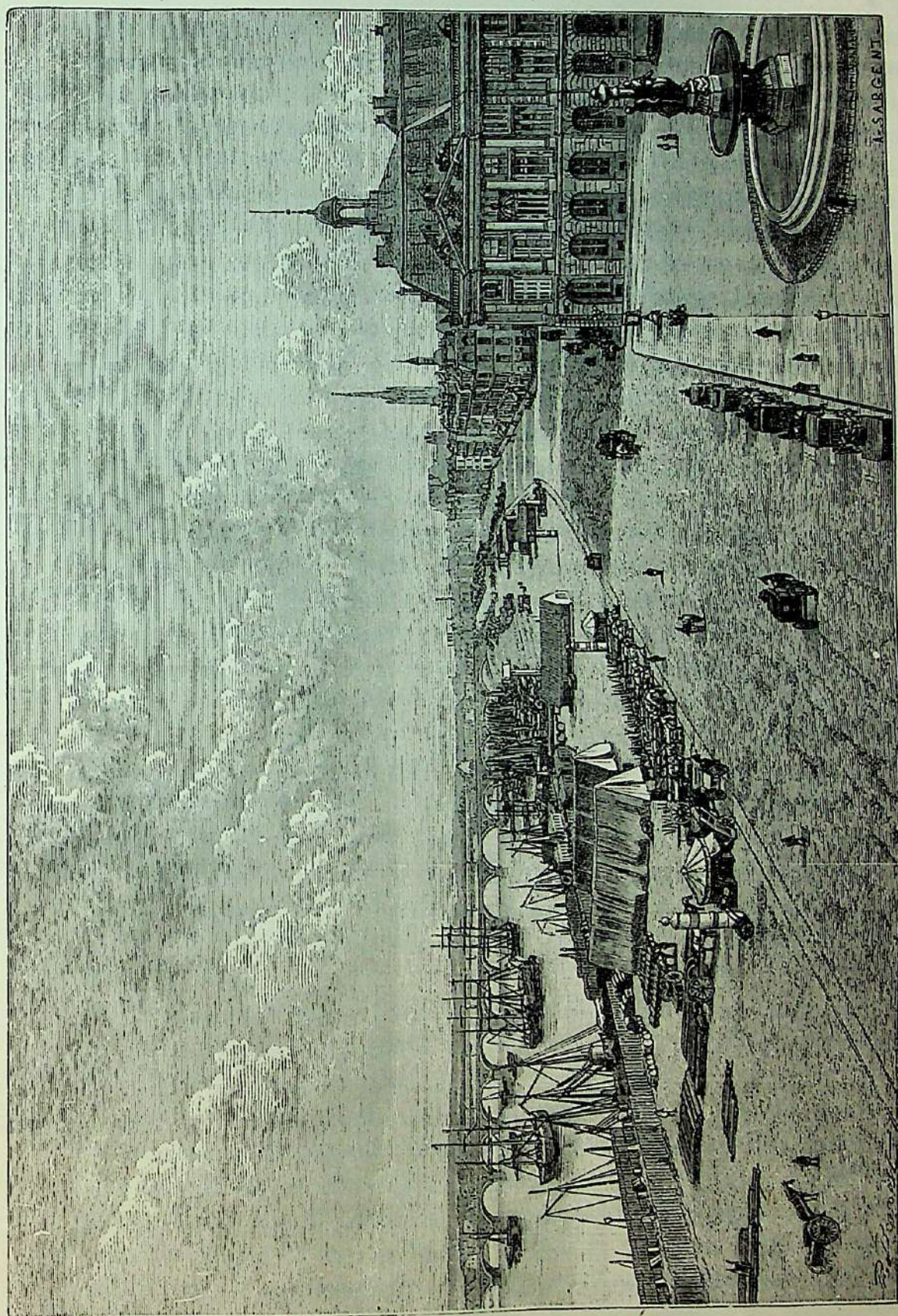
di Labrit e di Albret, non è più che un misero villaggio. La vita commerciale tende a concentrarsi nelle stazioni della ferrovia di Bordeaux a Madrid che taglia il dipartimento dal nord al sud. Là si trovano Ichoux, le cui fucine forniscono, come le altre fucine delle lande, pezzi di modelli superiori a tutte le altre fucine francesi, e delle più stimate d'Inghilterra e del Belgio dove si esportano in gran quantità [1].

Il dipartimento della Gironda appartiene alla regione naturale delle lande in quasi tutta la metà del suo territorio limitata al nord dal corso della Garonna e dall'estuario girondino [2]. Ma tutta la regione detta d'Entre-deux-Mers (Fra due Mari) compresa fra la Garonna e la Dordogna e dall'altra parte di quel fiume le colline del Fronsadais e del Périgord fanno già parte, al punto di vista geografico, dei contrafforti esterni dell'altipiano centrale. Quantunque distinte per l'aspetto, il suolo ed i prodotti, le diverse parti del dipartimento hanno però un centro naturale comune, il porto di Bordeaux, così felicemente situato allo sbocco di tutta la valle della Garonna ed al punto di incontro delle grandi vie storiche divergenti verso la Loira e la Senna, la Spagna ed il Mediterraneo. Oltre alla bella posizione commerciale, il dipartimento della Gironda unisce tutti i vantaggi datigli dall'eccellenza dei suoi prodotti agricoli, dalle sue primizie e sovratutto dei suoi vini così rinomati pel loro gusto e per il profumo e fortificanti per il tartrato di ferro che contengono. Cosicchè, quantunque una gran parte della Gironda sia quasi deserta, la popolazione media del dipartimento oltrepassa la cifra normale della Francia ed il benessere è generale nel paese.

La parte più meridionale della Gironda, il circondario di Bazas, è intieramente nella regione delle lande. La vecchia città di Novempopulonia, che fu sede di università ai tempi di Carlomagno, è a' dì nostri una cittaduzza con qualche fabbrica di stoffe e di cappelli, ma è centro di una regione molto interessante per gli storici e gli archeologhi. Il Bazadais un giorno aveva per naturali risorse soltanto le foreste di pini e di quercie, i pascoli, le

[1] Comuni più importanti del dipartimento delle Lande:

	1876	1886
Dax	13,300	10,858
Saint-Paul de Dax		3,514
Mont de Marsan	9,300	11,760
Saint-Sever	4,900	4,869
Aire	4,750	4,684

[2] Il dipartimento della Gironda, con una superficie di 974,032 ettari, aveva 775,845 abitanti al 31 maggio 1886. Dal 1872 al 1886 la popolazione aumentò di 70,696 abitanti, e si ragguaglia alla media di 79,68 per chilom. quadrato.

BORDEAUX.
Disegno di C. Benoist, da una fotografia di C. Neurdein.

acque ferruginose. Ora gli abitanti hanno saputo trovare nuove entrate considerevoli nello sfruttamento del terreno. La razza bovina è diventata celebre, ma la grande ricchezza consiste nelle vigne. I suoi vini bianchi sono conosciuti in tutto il mondo e pagati a caro prezzo. È vero che per ottenerli i viticoltori hanno per essi ogni cura. Le città che costeggiano la Gironda non hanno altro commercio all' infuori della preparazione e della spedizione del vino e degli altri prodotti agricoli. Castels è un porto animato; Langon, luogo di imbarco dei prodotti del Bazadais, è un mercato più attivo ancora e forma un sol porto con la vecchia città di San Macario; La Reole o La Regola è posta più in alto sul fiume. Continuando a scendere la Garonna a valle di San Macario e di Langon, si trova una sola città, l' industriosa Cadillac, il cui castello, antica residenza dei duchi di Épernon, fu trasformato in casa centrale per le donne; in faccia, sulla riva sinistra, sta Cérons, celebre per i suoi vini bianchi e le sue cave. Ma dalle due parti del fiume di già allargatosi, Bordeaux annuncia la sua vicinanza con ville e ricche dimore attorniate da giardini. Ben presto si oltrepassano le costruzioni della stazione marittima ed il sobborgo industriale di Paludate; dopo il gran ponte viadotto della ferrovia, si voga davanti alle rive della città propriamente detta; le torri ed i campanili si ergono al di sopra della moltitudine di case; il bel ponte di pietra formato di diciassette arcate unisce la gran città alla Bastida, il suo quartiere della riva destra; e al di là si vedono apparire gli alberi affollati delle navi e le monumentali costruzioni delle rive si sviluppano in forma di semicerchio; di qui il nome di Porto della Luna, dato tempi addietro a Bordeaux. Poche città presentano un aspetto più grandioso della metropoli dell'Aquitania.

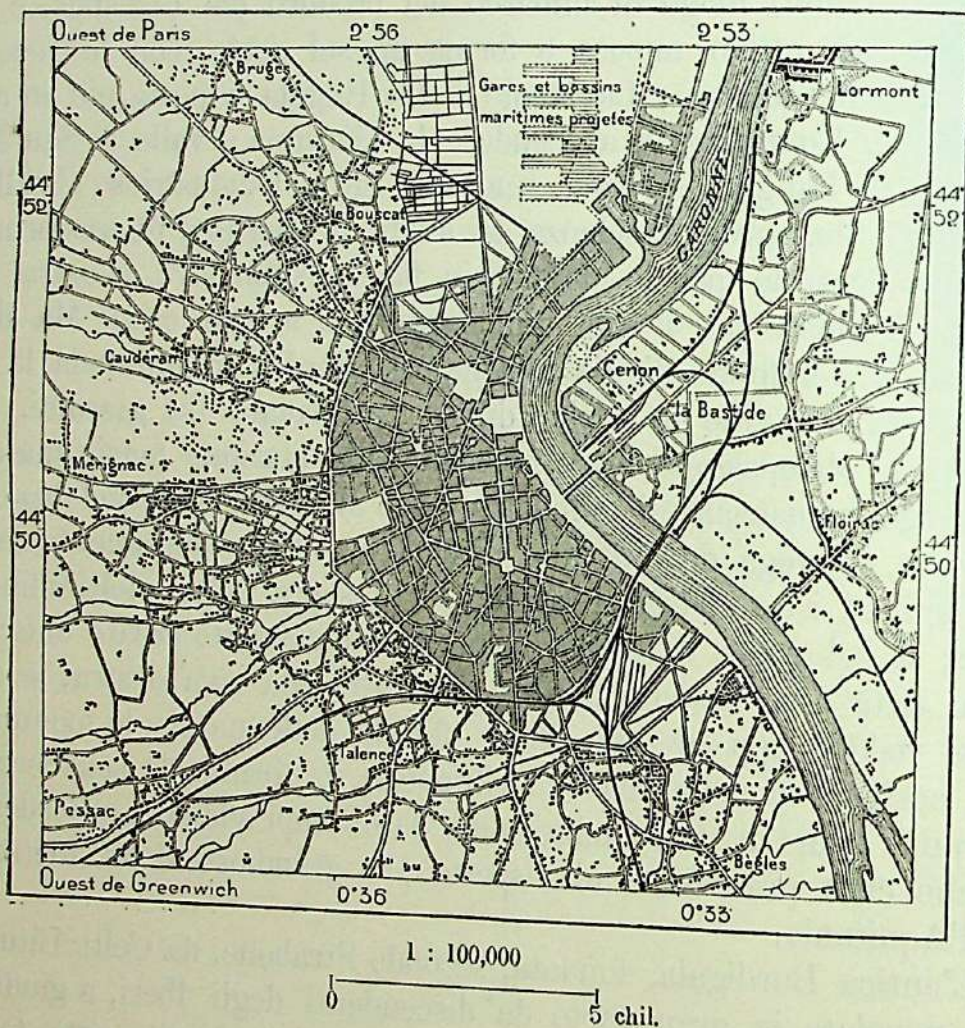
L'antica Burdigala, fondata, secondo Strabone, da Celti Biturigi, ma popolata in gran parte da' discendenti degli Iberi, a giudicare dai caratteri fisici e morali degli abitanti, era già città tenuta in grande considerazione all'epoca romana; essa era un centro di commercio, e il deposito dello stagno delle Cassiteridi, una sede di accademie, un convegno di oratori e di artisti. I monumenti di Bordeaux erano numerosi e superbi. Non rimane più altro di essi all' infuori di un anfiteatro detto il palazzo Gallien, ma il medio evo è rappresentato da belle chiese, tra cui spiccano quelle di Santa Croce, di San Michele, la Cattedrale. L' architettura moderna ha dato a Bordeaux grandiosi edificî, come il Gran Teatro. Ma ciò che dà alla città un carattere monumentale sono

meno gli edificî pubblici che le case pubbliche sviluppanti le loro facciate lungo le larghe vie che si irradiano attorno alla immensa piazza delle Quinconces ed i viali di Tourny. Grazie al buon mercato delle pietre, riuscì facile l'innalzare tutte le costruzioni con una solida e maestosa eleganza.

In tempi di grande animazione commerciale, gli è principalmente

N. 38. — BORDEAUX.

1 : 100,000

0 — 5 chil.

al porto che affluisce la popolazione. Le rive ingombre di balle, le merci che si scaricano o che si imbarcano, le grandi navi ancorate nella Garonna, i piccoli battelli a vapore che scivolano rapidamente fra coteste pesanti masse, formano un quadro dei più attraenti che senza posa si modifica. Il porto non è che uno sviluppo del fiume; esso può contenere più di mille navi, ma queste non trovano tutte una profondità d'acque sufficienti per accostarsi alla riva e ne risultano perdite di tempo e di denaro. Per rimediare a questi inconvenienti, si incominciò nel 1869 lo scavo di

un grande bacino di dieci ettari di superficie, a Bacalan, la cui acqua viene rinnovata da quattro pozzi artesiani; le rive, che offrono una lunghezza totale di 1800 metri, potranno essere accostate da ottanta navi accoppiate due a due. Alla spedizione dei vini di Bordeaux doveva e deve ancora l'importanza considerevole che essa ha nel commercio del mondo. Verso la metà del tredicesimo secolo i suoi negozianti trafficavano direttamente coll'Inghilterra per venderle i loro prodotti e parecchi di essi guadagnarono a questi scambî il diritto di unire il titolo di borghese di Londra a quello di cittadino di Bordeaux. Nel 1372, Froissart vide arrivare nella Garonna « tutte in una flotta ben duecento vele e navi di mercanti che andavano carichi di vini. » Durante parecchi secoli i vini di Bordeaux continuarono ad essere apprezzati più dagli stranieri che dagli stessi Francesi. La Borgogna non temeva allora altra rivale all'infuori della Sciampagna per la eccellenza dei vini. La moda, così ben giustificata in questo caso, non cominciò a prendere a proteggere i prodotti del Bordelese se non verso la metà del secolo scorso [1]. Bordeaux inoltre è città industriale: essa ha non solamente tutti gli stabilimenti necessarî alla marina, corderie, velerie, fabbriche di macchine, cantieri di costruzione, ma possiede anche fonderie, raffinerie, filature, mulini a vapore, grandi fabbriche di conserve alimentari, una importantissima fabbrica di porcellana. Bordeaux è una delle rare città di provincia che conservino il loro spirito locale, le loro costumanze,

[1] Per dare un'idea del movimento commerciale del porto di Bordeaux e delle principali derrate indigene che di là si esportano basterà citare queste cifre dell'anno 1879.

Si esportarono:	Vini	145,500,000	litri
	Acquavite, ecc.	9,300,000	»
	Tartrati	4,320,000	chilogr.
	Pesci salati o marinati . . .	8,650,000	»
	Frutta	13,214,000	»
	Resine	4,400,000	»

Nel 1888: commercio generale, importazione 1,333,688 tonn.; esportazione 676,248; commercio speciale, importazione 1,196,360; esportazione 544,135. Entrarono in porto reduci dalla pesca del merluzzo 134 navi di 22,595 tonnellate, con 26,770,000 merluzzi, oltre la metà di quanti furono importati in Francia. Se ne esportarono 11,006,853; più che tre quarti del totale, principalmente per la Spagna e l'Italia.

Sono registrate a Bordeaux 54 navi a vapore di 26,778 tonnellate e 101 a vela di 44,357. La navigazione, nel 1888, è rappresentata da un movimento di 1,129,463 tonnellate all'entrata, 978,230 all'uscita e in tutto 2,107,693, oltre 450,983 di navi in zavorra. Il totale del movimento marittimo del porto è rappresentato da un tonnellaggio di stazza di 3,207,314 contro 8,725,306 a Marsiglia e 4,618,129 all'Havre, che superano solo Bordeaux.

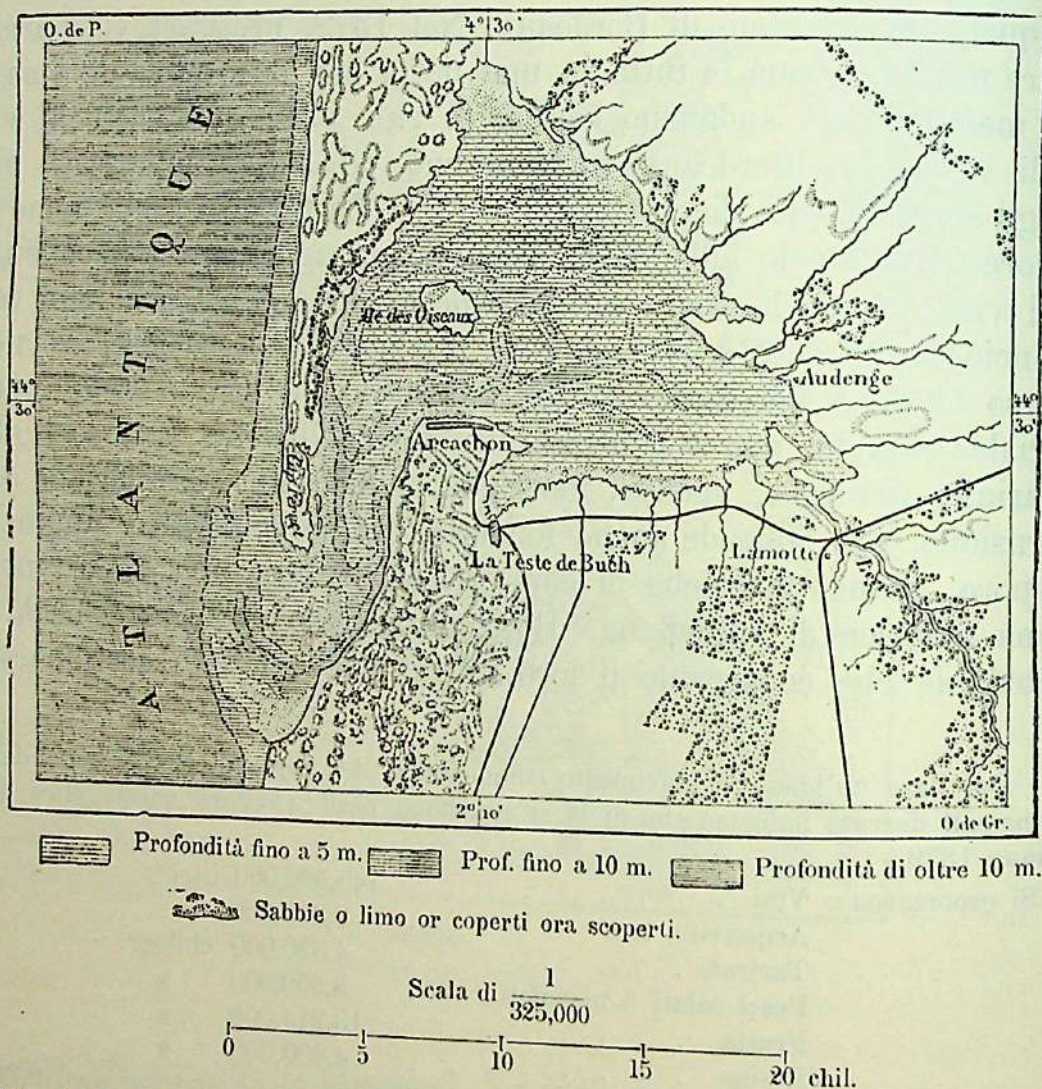
la loro personalità. Pur riattaccandosi alla Francia, essa non mette la sua vanità ad imitare semplicemente Parigi, bensì ama di fare a modo suo. La vita letteraria e scientifica non vi sonnecchia come in altre città anche più popolate. Possiede un ricco museo, un' università la cui facoltà di medicina è frequentata da trecento allievi, una biblioteca di centoottantamila volumi, ha associazioni attive, fra le quali una società geografica. La quarta

N. 39. — BACINO D'ARCACHON.

Profondità fino a 5 m. Prof. fino a 10 m. Profondità di oltre 10 m.

Sabbie o limo or coperti ora scoperti.

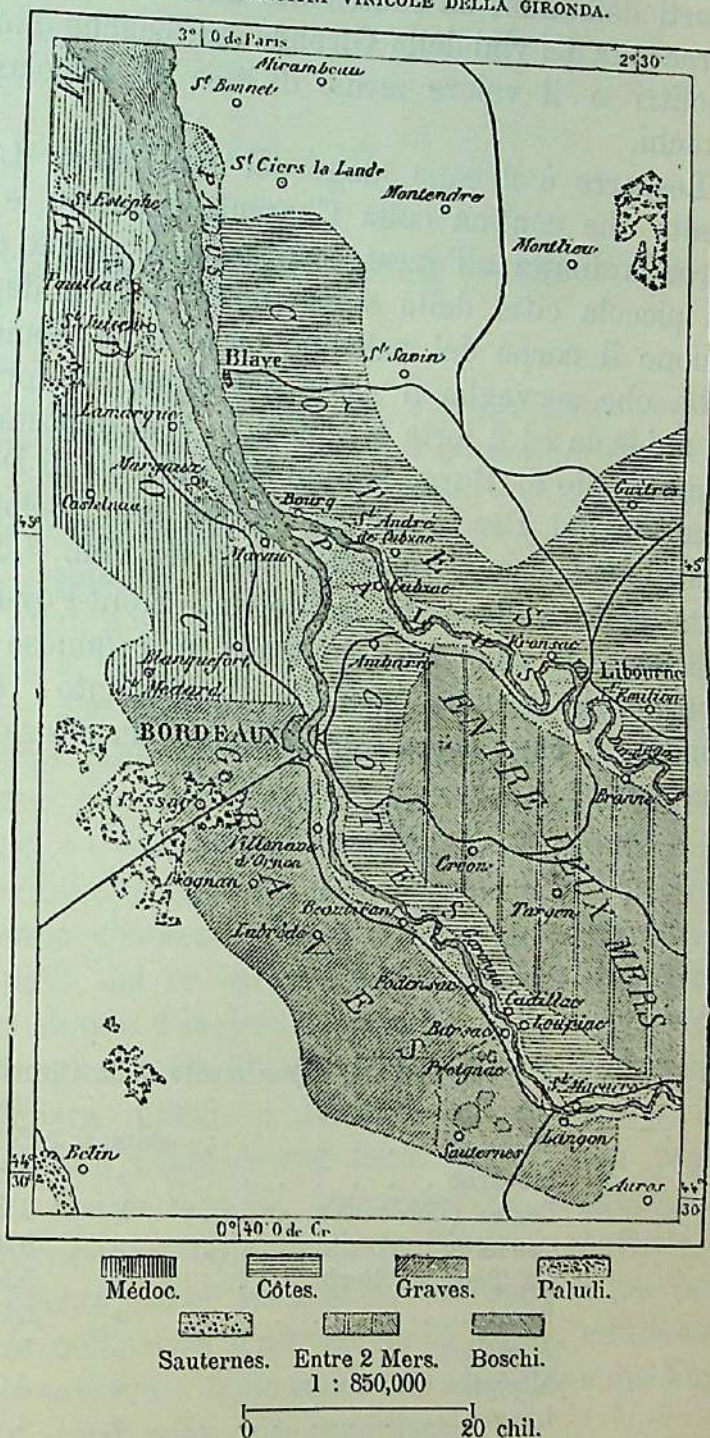
Scala di $\frac{1}{325,000}$

0 5 10 15 20 chil.

città della Francia vuole, sotto ogni aspetto, conservare il suo rango.

Legati alla prosperità di Bordeaux, i varî Comuni rurali aumentano ogni giorno più di importanza, ma altri borghi maggiormente distanti sono anch'essi vere dipendenze di essa e per essa soltanto si sviluppano. Tale è Arcachon, che ha preso per divisa: ieri solitudine, domani città. In estate essa ha più di centocinquantamila visitatori quasi tutti Bordelesi che vengono a riposarsi alla dome-

nica dai lavori settimanali, condotti dalla ferrovia: gli alberghi, le ville che si succedono lungo la spiaggia su di un percorso di oltre 6 chilometri, sono per la maggior parte di abitanti di Bordeaux. Arcachon non è soltanto una città di piacere; essa impiega i suoi marinai alla pesca in alto mare. Recentemente anche l'ostricoltura vi ha fatto grandi progressi. Nel 1874, 2427 parchi di ostriche hanno dato 82 milioni di molluschi aventi in media un valore di 3 milioni di franchi. Il litorale della Garonna e della Gironda a valle di Bordeaux può essere egualmente considerato come una dipendenza di quella città. Pauillac è una specie di avamporto per le navi che devono scaricare o completare il carico loro. Finalmente la stretta zona di coltivazioni che si conosce col nome di Médoc, non è per eccellenza il vitigno del Bordelese, ed i castelli dei grossi negozianti non vi si succedono in folla? Questa regione famosa produce annualmente circa 100,000 ettolitri di vini fini e fra essi ve ne sono alcuni, il Château Lafitte, il Château Latour, che sono incomparabili come tipi. Questi vini superiori prendono sovratutto

N. 40. — REGIONI VINICOLE DELLA GIRONDA.

Médoc. Côtes. Graves. Paludi. Sauternes. Entre 2 Mers. Boschi.
1 : 850,000
0 20 chil.

il cammino del nord dell'Europa. La terribile filossera, che ha devastata la metà delle vigne in parecchi distretti, ha sinora rispettato il Medoc. Forse il vento dell'ovest, che vi soffia per tre quarti dell'anno, ha contribuito ad allontanare il flagello. Nel 1875 la raccolta dei vini della Gironda era, benchè diminuita, di 5,280,000 ettolitri e il valore medio di essa si calcolava a 90,000,000 di franchi.

Lesparre è il capo luogo del circondario. La parte del dipartimento che confina colla Charente-Inferiore e che il corso della Gironda limita all'ovest costituisce il piccolo circondario di Blage. La piccola città dello stesso nome, dove fu deposto secondo la tradizione il corpo del paladino Orlando, è dominata da una cittadella che sorveglia il passo del fiume col forte Patè fabbricato su di un' isola ed il forte Medoc sulla riva opposta. Il porto di Blaye, come quello di Burg, situato sul « mare » di Dordogne in faccia alla penisola del Bec d'Ambez, fa un gran commercio di pietre da costruzione con Bordeaux, oltre di vini. Lo stesso dicasi delle città della valle della Dordogna, Sanit-Foy-la grande, Castillon, Libourne. Il vino della contrada è il famoso Saint-Emilion. Libourne, la seconda città del dipartimento, è l' erede dell' antica Condat, il cui nome stesso indicava la posizione al confluente dei due fiumi [1].

[1] Comuni più importanti del dipartimento della Gironda:

		1876	1886
Bordeaux	abitanti	215,150	240,582
Libourne	»	15,250	16,736
Begles (Bordeaux) . . .	»	6,200	8,919
Caudéran id.	»	5,300	7,963
La Teste de Buch . . .	»	5,300	6,200
Bazas	»	5,070	5,034
Arcachon	»	5,000	8,102
Mérignac (Bordeaux) . . .	»	4,950	5,735
Langon	»	4,750	4,726
Blaye-et-Sainte-Luce. . .	»	4,500	4,340
Le Buscat (Bordeaux) . .	»	4,200	6,463
Pauillat	»	4,150	4,623
La Réole	»	4,100	4,343
Sainte-Foy-la-Grande . .	»	—	3,180
Salles	»	—	3,900

CAPITOLO III.

LE ALPI, IL RODANO ED IL LITORALE MEDITERRANEO.

Storicamente la Francia ha cominciato dal versante rivolto al mar Tirreno. I monti dell'interno, le arene oceaniche erano ancora una regione misteriosa ed ignota quando i Fenici navigavano sul golfo di Lione e fondavano le loro colonie in riva ai porti meglio situati pel commercio colla valle del Rodano. In appresso il mondo greco s'allargò su tutto il litorale gallico compreso tra le Alpi e i Pirenei, e mentre al di là dei monti vicini vivevano popolazioni barbare che praticavano ancora i sacrificî umani, i coloni greci di Nizza, Antibo, Marsiglia, Saint-Gilly, Agde, Port-Vendres costituivano già società civili, coi loro artisti e i loro poeti, coi loro storici e i loro dotti. Molte ingenue leggende narrano come i Greci inciviliti insegnassero a poco a poco le arti loro alle vicine tribù: ci fanno conoscere il bel giovane greco Eussene sposato alla bionda figlia del re barbaro, come, appena sbarcato sulle spiaggie del Nuovo Mondo, l'inglese prigioniero del capo Powhattan fu liberato dalla leggiadra Pocahontas. Ma l'opera lenta della civiltà non era compiuta quando i Romani succedettero ai Greci nel possesso del litorale mediterraneo delle Gallie, non paghi di esser padroni della stretta zona di territorio che congiungeva la grande penisola Iberica all'Italia, vollero l'intera contrada. Solo allora la Gallia diventò parte del mondo conosciuto; ma per includerla colla forza nell'orbita d'attrazione di Roma, all'inesorabile Cesare non furono soverchie tutte le risorse che potevano fornirgli la ricca Italia e gli altri paesi già conquistati.

La zona mediterranea della Francia non ha quella notevole precisione di contorni che distingue le penisole vicine, Italia e Spagna, così ben delineate, l'una dall'emiciclo delle Alpi, l'altra dal baluardo quasi rettilineo dei Pirenei. È vero che a settentrione dei

bacini dell'Aude, dell'Orb, dell'Hérault, del Gardon, le Cevenne s'innalzano a montagne ed altipiani di accesso difficile, ed a nord del litorale di Provenza, i contrafforti delle grandi Alpi, il Léberon, il Ventoux, sono alti abbastanza per servire quali barriere etnologiche; ma due larghe aperture hanno permesso ai popoli di girare questi ostacoli nelle loro migrazioni e guerre. Ad ovest, ben sappiamo, si schiude, tra il sistema pirenaico e quello delle Cevenne, la depressione percorsa da un affluente dell'Aude e che prosegue, oltre il colle di Naurouse, nel bacino della Garonna, congiungendo in tal guisa le pianure oceaniche alle rive mediterranee. A nord, la valle del Rodano, è un'altra gran via naturale che si biforca a Lione, e raggiunge, per la Saona e la Borgogna, il bacino della Senna, e quello del Reno attraverso il Lemano e gli altipiani della Svizzera.

Questa valle del Rodano è per eccellenza la principale via storica della Francia. La depressione che si estende alla base settentrionale dei Pirenei adduce solo in riva al golfo di Guascogna e perciò presenta alle migrazioni dei popoli uno spazio assai limitato. Il Rodano, la Saona e i loro affluenti conducono invece con varî passaggi, non solo in tutte le provincie della Francia nordica, ma anche, per le pianure del Belgio, in tutta l'Europa settentrionale e, mediante il canale della Manica, nelle isole Britanniche. Se è vero, in modo generale, che la civiltà ha progredito da est a ovest, seguendo le rive del Mediterraneo, non è men vero che la linea quasi retta formata dal corso del Rodano e del suo gran tributario, la Saona, ha, per così dire, obbligato la storia a fare, in questo punto, un repentino svolto a settentrione, raggiungendo, per la via più facile, il versante oceanico del continente. La stretta valle del Rodano è diventata, nel vero senso della parola, una gran via delle genti, di cui Arles, Vienne, Lione, Châlon, Digione sono le tappe.

Allorchè Roma era ancora il centro del mondo conosciuto, in mezzo al Mediterraneo, i movimenti storici, le conquiste come la civiltà, doveano percorrere le Gallie da sud a nord, per la valle del Rodano. Alcuni secoli appresso, quando una forte individualità nazionale si costituì nella Francia del nord, il movimento, al contrario, doveva rifluire verso mezzogiorno. Priva dell'appoggio di Roma, la zona mediterranea compresa tra le Alpi e i Pirenei non potea sottrarsi dal diventare una dipendenza della potente nazione militare del versante oceanico. Gli ostacoli che la proteggevano non erano sufficienti a trattenere il nemico. D'altronde, se un'alta barriera di monti avesse difeso la Linguadoca e la Provenza, i vicini

settentrionali avrebbero del pari certamente compiuta la conquista delle belle e fertili valli che si volgono al mare d'Africa, giacchè i paesi meridionali esercitano sempre una irrestitibile influenza di attrazione sui popoli nordici. La poca larghezza della regione litoranea abitata dalle popolazioni di lingua « d'oc » dava anticipatamente il paese in balìa alle invasioni: troppo stretta, la zona del litorale dovea separarsi da quella che si protrae all'ovest nella valle della Garonna, e rompersi in varie frazioni, come un tempo l'Italia. I Francesi non ebbero dunque da combattere che un nemico diviso e si sa con che furore si dedicarono, aiutati dal fanatismo, all'opera di sterminio!

Tuttavia l'unione violenta del nord e del mezzodì della Francia ebbe altre conseguenze oltre i saccheggi, l'incendio e l'oppressione di questi popoli: essa completò l'unità geografica del paese dandogli un lato verso il Mediterraneo, come già l'avea verso la Manica e l'Oceano. Di tal guisa la Francia potè diventare nella storia la naturale intermediaria fra le popolazioni dei due versanti continentali e adempiere al cómpito di mediatrice delle idee, cómpito che la distingue tra le nazioni europee. Dal nord al sud della lunga valle percorsa dalla Saona e dal Rodano seguono provincie assai diverse per formazione geologica, clima, abitanti, ma tutte partecipi delle stesse vicissitudini della storia. Certamente il contrasto è grande fra la Borgogna, la Franca-Contea, il Lionese, la Savoia, il Delfinato, la Linguadoca, la Provenza, la Liguria francese; tuttavia le acque che scorrono da tutte queste regioni verso gli stessi paraggi marittimi conferiscono loro una certa unità geografica, e tale unità ritrovasi in parte nella storia degli eventi. È un fatto capitale nella storia di Francia che il Rodano raccolga le sue acque nelle alte valli delle Alpi, nei bacini del Giura e nei valloni degli altipiani di Langres e delle Faucilles. Penetrando in tal guisa molto addentro tra i Vosgi e il Morvan, il bacino che s'inclina verso il Mediterraneo ha, per così dire, fatto risalire il mezzogiorno sin nelle contrade nordiche; tuttavia il paese dividesi naturalmente in due regioni distinte, il gruppo meridionale delle provincie percorse dall'impetuoso Rodano, e i dipartimenti della Francia centrale, bagnati dalla tranquilla Saona e dai suoi affluenti.

Le coste della Provenza sembrano in molti luoghi appartenere ad una terra africana. Ricordano il litorale di Tunisi e d'Algeri pel rigoroso profilo dei loro promontorî di calcare, di porfido o di granito, per la forma ritmica dei loro seni disegnati ad arco, per la

loro vegetazione semitropicale, la bianchezza delle loro costruzioni sparse tra le roccie od in mezzo agli oliveti, lo splendore del cielo irradiante che le illumina. Si direbbe che scorrendo da sud a nord attraverso il Mediterraneo, le onde abbiano recato seco, a piè delle Alpi, l'immagine delle roccie e delle arene che bagnavano sulle coste della Barberia. Ad oltre 700 chilometri di distanza, i pendii che si inclinano verso il mare di Nizza in modo da ricevere in pieno i raggi benefici del mezzodì sono assai più simili ai versanti settentrionali della Mauritania che alle contrade situate immediatamente a nord e separate soltanto dallo spessore di una catena di monti. Perciò geologi e naturalisti, colpiti vivamente dalla grande analogia dei climi, delle roccie, della fauna e della flora, hanno potuto dire con fondamento che il litorale a sud della Provenza e quello a nord dell'Atlantico costituiscono, colle coste meridionali della Spagna, una parte del mondo distinta, intermediaria fra l'Europa e l'Africa.

N. 41. — ZONA DEGLI ARANCI E DEGLI OLIVI.

Inc. da Erhard

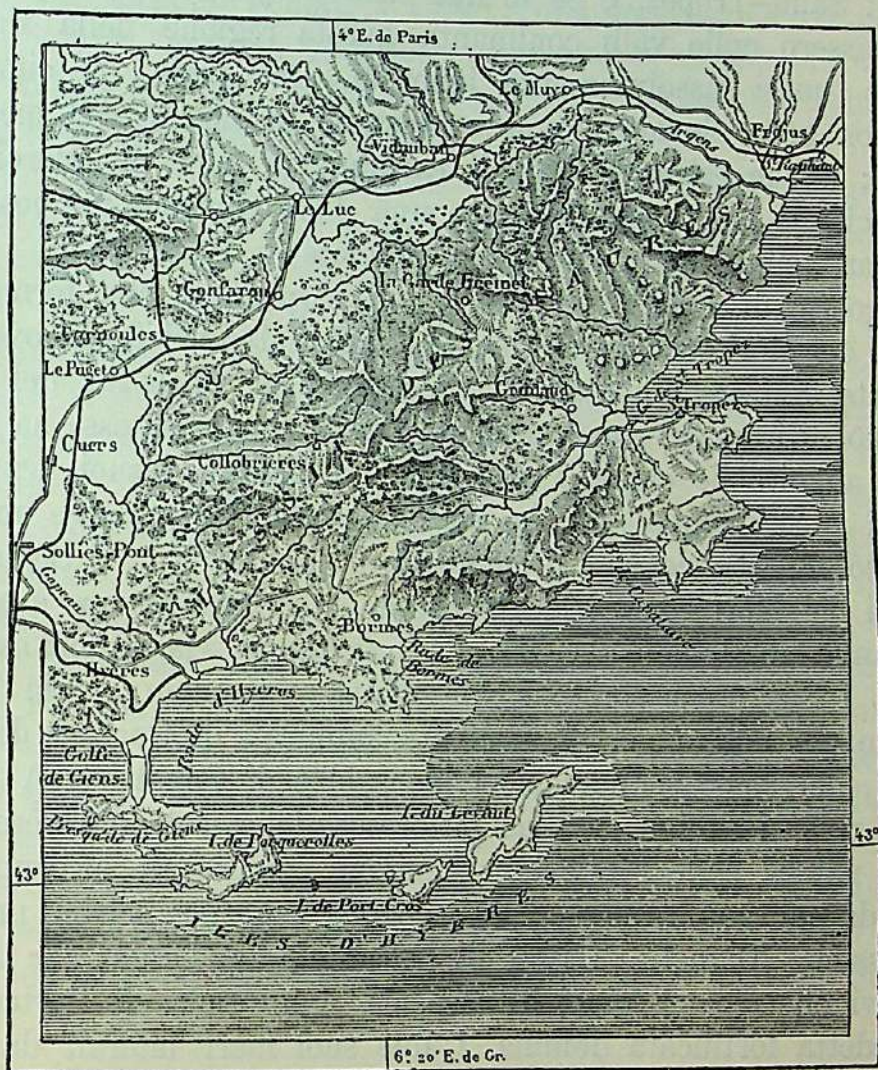
------ Olivi. .... Aranci.

1 : 4,350,000

0 10 chil.

D'altronde il contrafforte più avanzato di tutto il litorale francese, tra il golfo di Lione e quello di Genova, è affatto indipendente dalle Alpi per la sua costituzione geologica e si collegherebbe piuttosto alle montagne della Corsica, attraverso l'abisso di

200 chilometri di larghezza formato dal Mediterraneo. Quel gruppo distinto di cime granitiche è noto col nome dei conquistatori che vi si stabilirono fortemente durante il corso del nono e del decimo secolo, facendosene cittadella d'attacco contro gli abitanti delle

N. 42. — GRUPPO DEI MORI.

Dalla carta dello Stato mag. franc.

da 1 a 100 m. da 100 m. ed oltre.

Scala di 1 : 600,000

0 5 10 15 20 chil.

vicine valli: si chiama il monte dei Mori. Posta, per così dire, all'infuori del continente, questa regione selvosa, di foschi abissi, di roccie dirupate era la più adatta a diventare il dominio d'un popolo a parte e senza terribili eccidi si riuscì infatti a cacciarne i Saraceni. Ancora ai dì nostri, le montagne dei Mori, così ben limitate geograficamente, a nord dalle valli dell'Aille e dell'Argens,

all'ovest da quella del Gapeau, sono di rado visitate e come disgiunte dal resto della Francia dalla strada e dalla ferrovia da Marsiglia a Genova. Non hanno neppure sul loro versante meridionale una via carrozzabile che le costeggi e permetta di girarne il gruppo. Se le montagne dei Mori non si aprissero all'est per lasciar entrare il mare nel golfo di Grimaud, ove rispecchiansi le case e le navi di Saint-Tropez, e se le due città d'Hyères e di Fréjus non si trovassero nelle valli confinanti, questa regione della Francia sarebbe quasi assolutamente ignorata. Del resto, le cime dei Mori son poco elevate e non sorpassano in media 400 metri in altezza; ma le estese foreste di castagni, di pini, di quercie-sughero che le ricoprono ne fanno una delle contrade più boschive, e in pari tempo una delle meno popolate di Francia [1].

Le roccie di granito, di schisto, di serpentino che formano il gruppo dei Mori sono naturalmente sterili, salvo nei fondi, ove sono ricoperte di terre alluviali. Non è dunque la ricchezza del suolo che può attirare le popolazioni in questa contrada; essa ha per sè il suo ammirabile clima, i suoi boschi d'aranci, i suoi gruppi di palmizî ancor troppo radi, la bellezza delle sue spiagge marine, l'aspetto superbo dei suoi promontorî. Come dice Elia di Beaumont, le valli dei Mori sono « la Provenza della Provenza; » e quando si saranno aperte delle vie, quando le frotte dei viaggiatori avranno seguíto i rari precursori che lor danno l'esempio, pochi luoghi saranno più noti e più giustamente ammirati di Bormes, del capo Negret, del vasto semicerchio delle sabbie di Cavalaire. A sud di queste rive si svolge la serie pittoresca delle isole d'Hyères, che per la natura delle roccie appartengono egualmente al gruppo dei Mori, da cui non sono disgiunte che da passaggi marini, profondi al massimo 70 metri. L'isola di Levante o del Titano, dai burroni boschivi che diconsi pieni di serpenti, l'alta isola di Portcros, la cui vedetta fortificata domina i due suoi mari laterali da circa 200 metri d'altezza, Porquerolles, così detta dai « porci selvaggi » o cinghiali che la popolavano un tempo e sono sostituiti da pacifici conigli, susseguonsi dall'est all'ovest e limitano a sud le due baie di Bormes e d'Hyères. La penisola di Giens, che forma la concavità occidentale della rada, deve pure considerarsi come Porquerolles parte dello stesso arcipelago, sebbene le onde l'abbiano congiunta al continente mediante due striscie di sabbia della

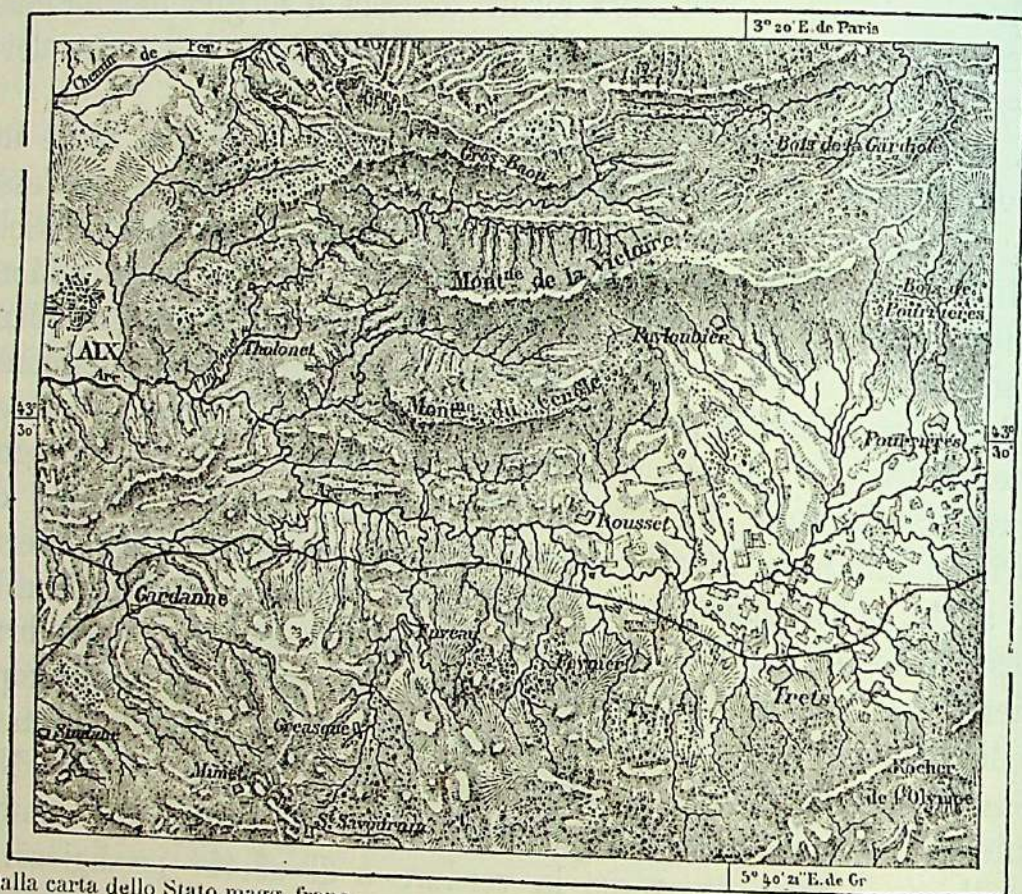
[1] Superficie dei Mori . . . . 800 chil. q.
Cime principali: Sauvette e Notre-Dame-des-Anglais . . . . 779 metri.

più graziosa curva, racchiudenti stagni salini e paduli da pesca; forse vi si deve riconoscere, secondo scrive Ernest Desjardins, l'isola Pomponiana degli antichi. Finalmente la penisola del capo Sicié, che si ripiega in « branche di granchi » all'ovest della rada di Tolone, è pure, dal punto di vista geologico, un bastione avanzato del gran gruppo dei Mori. Completamente isolata dalle colline calcari che sorgono a nord a causa d'una depressione ove passano la strada e la ferrovia, essa forma un'isola o meglio una diramazione peninsulare che ripara le acque di Tolone dai venti dell'ovest e del mezzodì.

A nord della valle dell'Argens e del golfo di Fréjus sorge un piccolo blocco di monti, gemello a quello dei Mori e com'esso completamente separato dalle Alpi; è l'Esterel, il paese degli antichi Sueltri. Questo gruppo di aspre cime non è rimasto, come i Mori, isolato dalla via dei popoli. Al tempo dei Romani la via Aureliana ne saliva le alture e fino all'apertura della ferrovia che circonda l'Esterel, seguendo la riva marina con una serie di tunnel, di trincee, di terrapieni, i viaggiatori non avevano altra via che la montagna, spesso frequentata dai briganti. L' Esterel, come il gruppo dei Mori, ha una assai grande varietà di roccie, ma è ancor più deserto, più arido, frastagliato da precipizî e da burroni pericolosi. Non ha estese foreste, ma solo cespugli, macchie d' arbusti ed alte brughiere, frammiste a' grandi alberi; ciò che ne forma la incomparabile bellezza sono i superbi promontorî di porfido e di arenaria rossa d'onde si dominano entrambi i golfi di Fréjus e della Napoule. Il contrasto delle acque azzurre e della roccia che sembra sfavillare al sole attraverso la verdura è di effetto prodigioso. Il capo Roux, i cui scoscendimenti color bracia profilansi all'angolo della montagna, è uno tra i più grandiosi spettacoli del Mediterraneo.

Le montagne che si alzano a nord dei Mori e dell'Esterel sino alla Durance ed alle pianure del Rodano dimostrano coll'orientamento delle loro catene e colla disposizione dei loro strati di essere state formate in modo indipendente e di non aver alcun nesso col sistema alpino. Tali sono le alture della Sainte-Baume, le cui creste scoscese, interrotte da precipizî, ergono il loro baluardo a nord dell'antico golfo di Beausset ed appoggiansi a mezzodì sopra un gran numero di gruppi, con nomi distinti, che vanno a termi-

nare tra Marsiglia e Tolone in superbi promontorî, il Bec-de-l'Aigle, il capo Canaille, il capo Tiboulen, racchiudenti graziose rade e seni pittoreschi. La piccola giogaia dell' Estaque, le cui roccie bianche cosparse da alcuni pini verdeggianti fra i loro crepacci, limitano a sud il piccolo mare interno di Berre, appartiene del pari al gruppo dei monti provenzali; interrotta a tratti da

N. 43. — VALLE DELL'ARC E MONTAGNA DELLA VITTORIA.

Dalla carta dello Stato magg. franc.

Scala di 1 : 240,000

0 5 10 15 chil.

larghe breccie, prosegue ad est colla catena dell'Étoile e colle colline di Trets e di Saint-Maximin, ove sorge, non lungi dal « Pain-de-Munition » la cupola d'un Olimpo, modesto rivale del monte di Tessaglia. Altre catene, il Cengle, i monti della Vittoria, il Sambuc, sviluppansi a nord della valle dell'Arc, che fu un golfo di mare al principio dell'epoca terziaria [1]. L'estremità orientale del bacino, comunicante per facili passaggi colla valle dell'Argens, forma un magnifico anfiteatro naturale, che pare predisposto per un'immensa battaglia. Colà i Romani di Mario schiac-

[1] Marion, *Géologie de Provence*, « *Revue scientifique* », 21 dicembre 1872.

ciarono infatti gli eserciti dei Teutoni; il villaggio di Pourrières, a nord della pianura, alla base di colli boschivi, rammenta col suo stesso nome (*Campi Putridi*) i mucchi di cadaveri abbandonati alla putredine. Ancor di recente, grandi fuochi illuminanti nei dì festivi la vetta dei monti della Vittoria comprovano il sentimento di liberazione che animava in passato le popolazioni; è bensì vero che da lungo tempo il significato della cerimonia è andato smarrito.

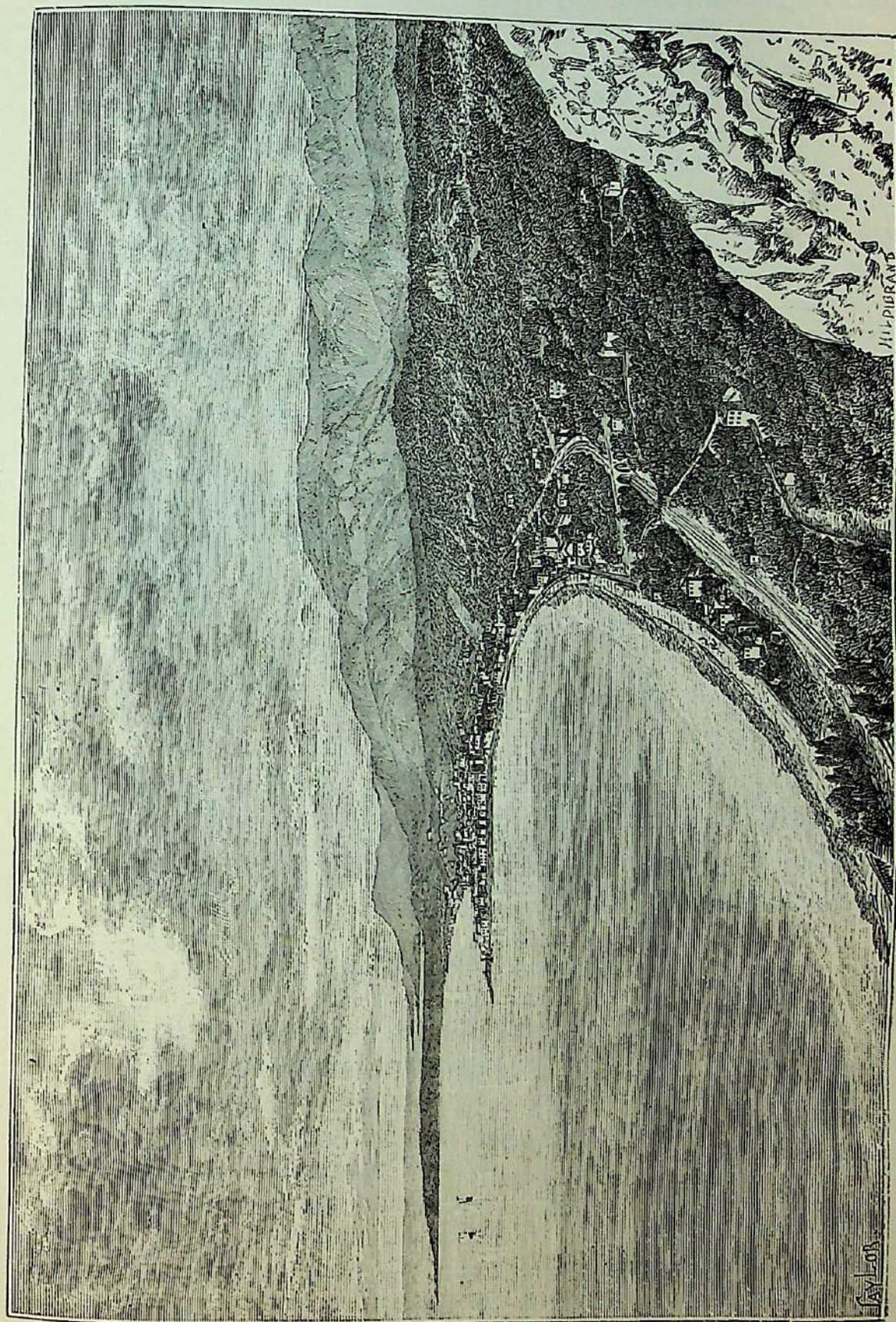
Tutti questi monti vicini al gruppo dei Mori dimostrano colla disposizione generale delle loro roccie calcari, forate da imbuti ove si sprofondano le acque piovane, una specie di parallelismo col nocciolo granitico sorgente a sud-est, ma si collegano variamente a contrafforti montuosi che formano già parte del sistema alpino. Così le Alpine o Alpilles, che profilano la graziosa indentatura della loro cresta sopra le praterie irrigate e i pascoli sassosi della Crau, devono essere considerate quale prolungamento dei grandi monti, giacchè continuano geologicamente la catena del Léberon, da cui furono disgiunte da erosioni della Durance; d'altra parte varî massi, disposti a forma di catena, le congiungono al Sambuc ed ai monti della Vittoria mediante i colli della Trévaresse. Un piccolo vulcano, che erge il suo cono di lave raffreddate in mezzo a quelle colline, dimostra i considerevoli cambiamenti che dovettero aver luogo in quella regione sconvolta.

All'altra estremità dei monti provenzali, le catene più o meno parallele che si prolungano ad oriente verso il Varo sono parimenti ramificazioni delle grandi Alpi. Questi contrafforti, di formazione giurassica, distinguonsi per rimarchevole regolarità: alcuni somigliano a veri bastioni di fortezza, lunghi 10, 20 e persino 30 chilometri. Parecchi fra essi hanno pure la nudità della pietra murata e formano il più strano contrasto cogli ammirabili giardini delle Esperidi bagnati alla lor base dalle acque fecondanti delle Siagne. Le roccie del Sahara e dell'Arabia Petrea non sono certo più aride, nè maggiormente prive d'ogni vegetazione che taluni blocchi di queste Alpi provenzali. Sonvi montagne dall'alto delle quali cercasi indarno collo sguardo un boschetto, un albero, uno di quei gruppi di cespugli cui l'aspetto ha valso il nome italiano di macchie, infrancesato in *mâquis* [1].

[1] Altitudini principali dei monti di Provenza:

Monte Olimpo . . .	metri	794	Monti della Vittoria .	metri	1001
Capo Canaille . . .	»	416	Alpines	»	492
Sainte-Baume . . .	»	1043	Cheiron	»	1778

Ad oriente del Varo non sono diramazioni delle Alpi, ma le Alpi medesime che scendono a bagnare i promontorî loro nelle azzurre acque di Nizza e di Mentone. La penisola di Saint-Hospice, così graziosamente protesa sul mare tra la baia di Villafranca ed il golfo di Beaulieu, la superba « Tête-de-Chien » (*testa di cane*), la cui pittoresca roccia di Monaco pare un blocco staccato, il capo Martin, dai lunghi pendii ricoperti di secolari uliveti, sono le ultime pendici della gran catena, ed il viaggiatore che s'inerpica sulle loro chine d'ascensione in ascensione, può risalire sino alle vette supreme che dominano le valli tributarie del Po. L'elevata terrazza della Tête-de-Chien, frastagliata da subitanei precipizî ove la trachite spunta dalle masse calcari, formava dunque un vero confine naturale, un limite geografico a levante del Varo, che era la frontiera naturale tra la Liguria italiana e la Liguria francese. Sul piano del promontorio, presso il villaggio della Turbie, un'alta torre, di cui si vedono ancora gli imponenti avanzi, serviva di trofeo in onore d'Augusto, « vincitore di tutte le nazioni delle Alpi. » Molti combattimenti furono dati dai tempi di quel padrone del mondo pel possesso di tali roccie che formano il limite naturale tra i due paesi: perciò il contrafforte montuoso che domina la Turbie a nord porta il nome di monte delle Battaglie. Nel medio evo i Saraceni eransi annidati nelle vicinanze, sulla roccia d'Eza; possederono anche la roccia di Monaco, di cui s'impadronirono in seguito pirati cristiani. Ancora di recente, una piccola repubblica occupava parte di questa regione di frontiera che non è più Italia e non è ancora Francia. Ma ai dì nostri i confini posti dalla natura hanno perduto importanza; il limite dei due Stati, affatto convenzionale, segue la stretta gola di San Luigi, aperta nel monte della Giraude, all'est di Mentone. Del resto la frontiera internazionale, come fu determinata nel 1860, dal mare alla cresta delle grandi Alpi, non collima gran che coi tratti salienti nel rilievo del paese: ora segue una cresta di monte, ora il letto di un torrente, ed incrocia le valli in senso obliquo.

Nel suo complesso, la massa delle Alpi marittime, i cui veri contrafforti irradiano a ventaglio verso il mare, costituisce un gruppo abbastanza nettamente limitato. I suoi monti di granito, recanti sulle alte lor cime vaste nevi ed anche qualche ghiacciaio, formano, per così dire, la gran pietra angolare di tutto il bacino del Po. A levante il colle di Tenda, ove serpeggia la via da Nizza a Torino, a nord il colle del Larche, dell'Argentiera o della Maddalena, con graziosi pascoli disseminati di laghi, sono le

MENTONE E IL CAPO MARTIN.

Disegno di Taylor, da una fotografia di M. Neurdein.

naturali depressioni che confinano quel gruppo. Le acque torrenziali che scorrono a nord dei versanti coperti di boschi, popolati di camosci, raggiungono rapidamente la pianura alluvionale percorsa dalla Stura; ma sul pendìo mediterraneo tutti i corsi d'acqua, sgorganti dai laghi e dai ghiacciai, devono attraversare roccie calcari e d'arenaria attraverso strette o chiuse d'un orrido aspetto. Da ogni lato dell'acqua muggente sorgono roccie a picco o strapiombanti, alte parecchie centinaia di metri e coronate, in cima dei loro dirupi, delle mura pittoresche di qualche antico villaggio; vi si cammina nell'ombra umida, poi, immediatamente dopo usciti da quei neri crepacci della montagna, si entra nella regione della luce, sui pendii illuminati dal sole, cosparsi di bianche ville. I diversi contrafforti calcari che si svolgono a ponente verso la Durance sono pure frastagliati in parecchi punti da formidabili chiuse: si cita specialmente, quantunque delle men belle, una gola del circondario di Castellane, quella di Moustier, le cui due cornici sono da varî secoli congiunte l'una all'altra da una catena ondeggiante al soffio dei venti; ma le chiuse del Verdon, a valle di Castellane, sono ben più sorprendenti; non v'è altro esempio sulla

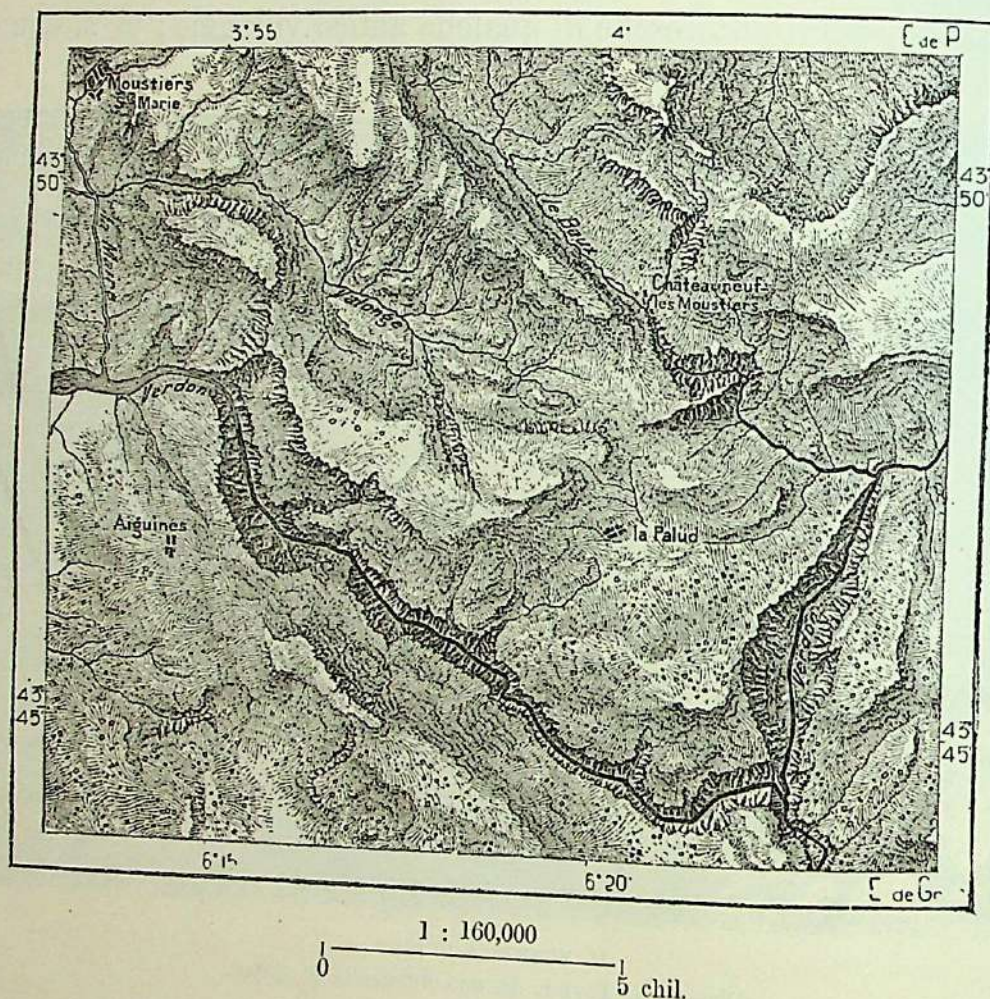
IL VERDON A QUINSON.
Disegno di Taylor, da una fotografia di Cayol.

Terra di un incavo praticato dalle acque nello spessore delle roccie. Ivi il Verdon scorre nell'imo di un vero taglio profondo mezzo chilometro [1].

Il gruppo del Monviso, le cui più alte cime sorgono in territorio italiano, congiunge le Alpi Marittime alle grandi Alpi del Delfinato. La fiera piramide che sorge sopra i suoi campi di neve

N. 44. — CHIUSA DI VERDON.

1 : 160,000

0 — 5 chil.

e i suoi scoscendimenti è visibile da tutta la pianura piemontese ed anche lombarda e fu a lungo creduta la più elevata cima delle Alpi: lo stesso Plinio considera il gruppo del Monviso come il più alto della catena. Questo monte, che gli indigeni consideravano con una specie di venerazione superstiziosa, era creduto inaccessibile finchè un inglese, W. Matthews, provò invece che è facilmente accessibile dal versante meridionale, alla cui base trovasi

[1] Altitudini delle Alpi Marittime:

Clapier de Pagarin	metri 3046	Col di Cérèze	metri 2564
Enchastraye	» 2906	» dell'Argentière	» 1975

il villaggio di Château-Dauphin[1]. Gli Italiani visitano volentieri i bei pascoli cosparsi di laghi che si elevano sul versante nordico; ivi scaturisce il torrente cui, fra tanti altri corsi di acqua dell'emiciclo alpino, la tradizione popolare ha conservato il nome di Po.

Nel loro assieme, le Alpi del Viso differiscono da tutti gli altri gruppi alpini pel picciol numero di roccie primitive che vi si trovano. Non vi sono monti di protogine o di sienite come nelle Alpi Pennine; solo il gneiss ed i micaschisti sono rappresentati da masse poco considerevoli. Le roccie serpentine sono venute in luce su molti punti ai due lati della cresta, e lo stesso Monviso è in gran parte composto di serpentino. I graniti si sviluppano in masse continue sul versante italiano, ove stanno quasi pareti d'un immenso anfiteatro collegato a nord coi monti della Svizzera; ma da parte della Francia le roccie sono del tutto schistose o calcari sino alla valle della Durance. Questa regione, orribilmente franata dalle acque, merita invero il nome di Queyras o di « Paese dei sassi » datole dagli abitanti; un gran numero di monti vi sono giustamente designati coll'appellativo di « Ruine, » immensi avanzi crollanti.

Le Alpi del Queyras e del Viso furono frequentate sin nei tempi più antichi dalle popolazioni limitrofe, a causa dei passaggi che attraversano le loro creste. Ivi si trovano le vie naturali che mettono in comunicazione la valle della Durance e le regioni provenzali coll'alto bacino del Po, della Dora e della Stura, cioè con tutte le pianure che circondano il gruppo del Monferrato. Uno dei sentieri, utilizzato da tempo immemorabile, passa immediatamente a nord del Viso, molto al disopra della zona delle foreste, sugli spigoli delle roccie ed i pendii dei pascoli che le valanghe, le tempeste, le nebbie rendono spesso temibili; perciò sin dalla fine del secolo decimoquinto si ebbe l'idea di scemare i pericoli dell'ascensione scavando ad alcune centinaia di metri più in basso della cresta un sotterraneo, che congiunge i due versanti. Il « buco delle traversette » che i montanari mostrano con orgoglio, è forse il primo lavoro di tal genere che gli uomini abbiano compiuto nelle Alpi; dal modesto traforo di 75 metri data la storia del traforo dei monti, a meno che non si risalga sino alla spedizione d'Annibale. Ma sebbene questa regione dei monti sia precisamente quella ove l'industria moderna fu applicata per la prima

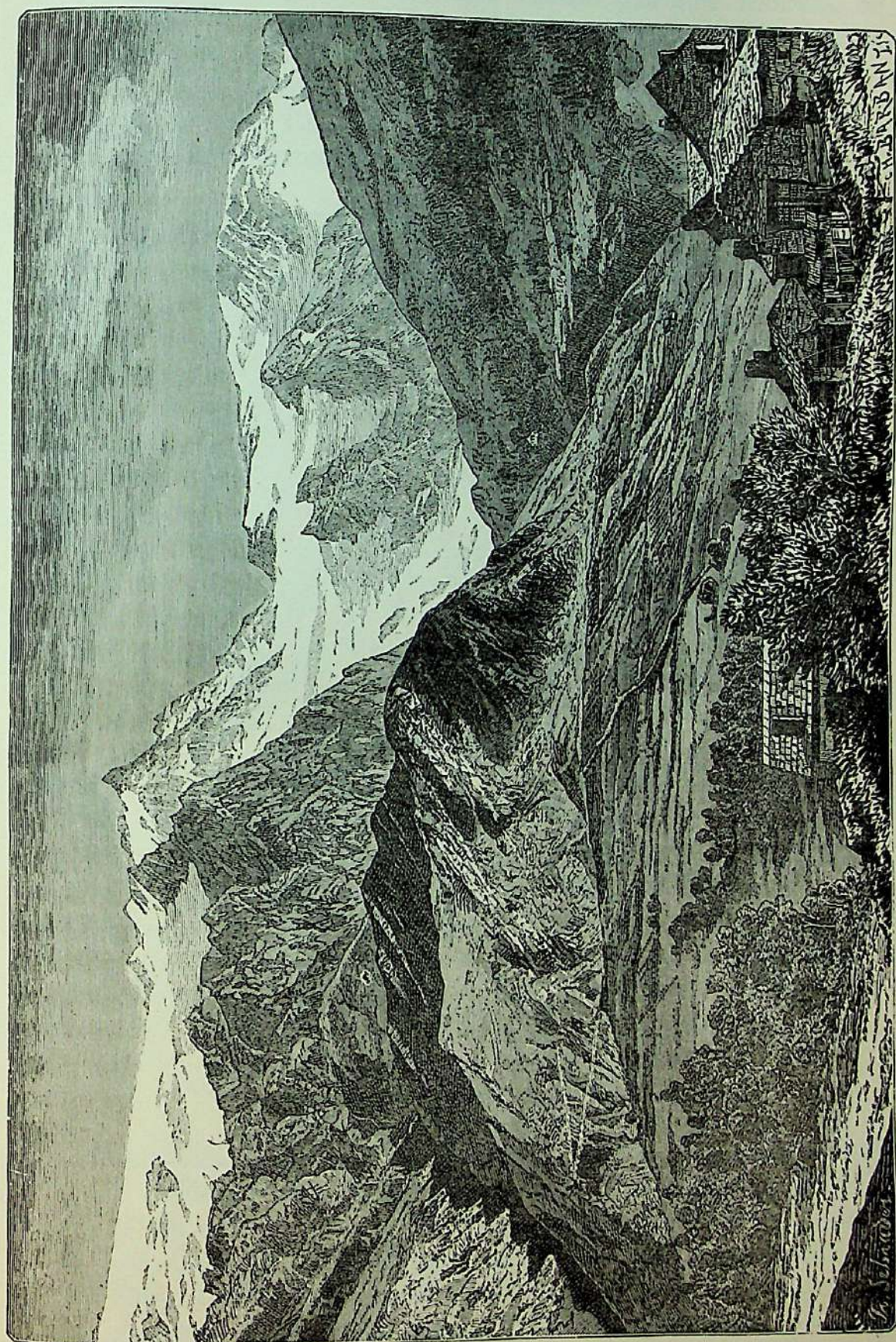
[1] [Il 30 agosto 1861. Due anni dopo vi salivano Quintino Sella, G. Baracco, e fratelli Di Saint-Robert, che discesi di là, fondavano il club alpino italiano; il 22 gennaio 1878 fu salito dal versante nord; il 28 luglio 1881 per la faccia nord-est].

volta, la maggior parte dei suoi sentieri è rimasta nel medesimo stato che al medio evo. Una via carrozzabile, quella del Monginevra, che successe ad un'antica via romana, e persino cartaginese, giacchè Annibale vi traversò le Alpi col suo esercito, mette in comunicazione la valle della Durance con quella della Dora; ma per molti anni ancora nessuna ferrovia attraverserà questa parte della catena. Nella sua marcia graduale verso le rive dell'Oceano la civiltà ha spostato il centro di gravità della Francia trasferendolo a nord; in conseguenza i luoghi principali di passaggio del mezzodì furono trascurati; così all' angolo delle grandi Alpi, al Moncenisio e al San Bernardo, indi al Sempione, al Gottardo, si trasportò il movimento delle migrazioni e degli scambi. I passi alpini tra il Monginevra e il colle di Tenda, non sono percorsi che da piemontesi che vengono a cercar lavoro in Francia o ritornano in patria arricchiti di alcuni scudi. Al principio dell'inverno attraversano le montagne a frotte, e ben anche durante i grandi freddi non pochi si azzardano tra le nevi, a rischio di perdersi qualora la tormenta o la nebbia li sorprendano. Alcuni ospizi, eretti sui colli più pericolosi, raccolgono i viaggiatori smarriti [1].

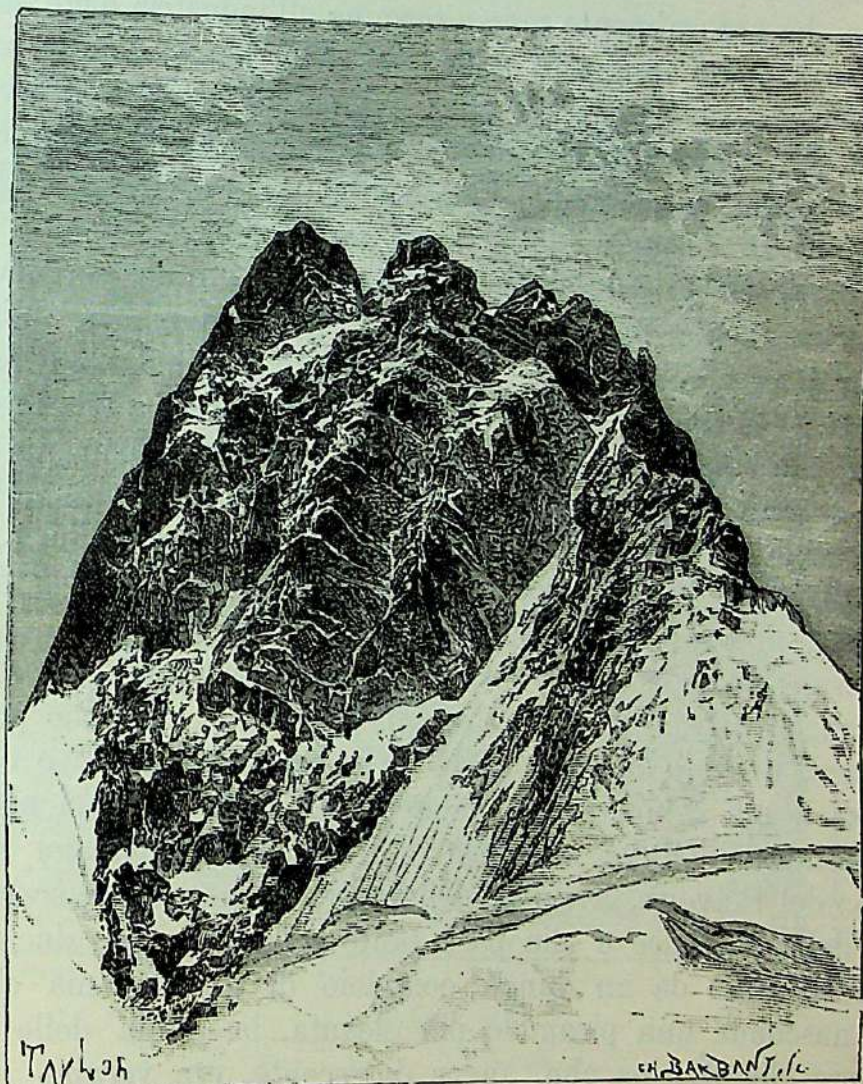
Tutti questi passaggi, un tempo tanto importanti nella storia delle migrazioni e del commercio, non poteano a meno di esserlo anche in quella delle guerre. I nomi di tutti i colli, di tutti i villaggi, di tutti i fortilizî in questa parte delle Alpi sono divenuti celebri durante le grandi spedizioni in Italia nel secolo decimosesto. Le città di Cuneo, Saluzzo, Pinerolo, sul versante italiano, avevano a quell'epoca una grande importanza militare, e Fenestrelle, nella valle del Chisone, è tuttora potentemente fortificata [2]. Dal lato francese, Embrun, Mont Dauphin, e sopratutto Briançon sono piazze forti che ebbero già gran valore strategico, ma che non si trovano più sul passaggio degli eserciti. Se la contrada non fosse le tante volte stata percorsa dalla gente di guerra, gli abitanti delle alte valli del Monviso sarebbero forse riusciti a conservare l'autonomia che parean prometter loro l'isolamento ed il clima speciale della loro patria. Per lungo tempo infatti le popolazioni dell'uno e dell'altro versante formarono un gruppo distinto, avente le stesse

[1] Altitudini varie nelle Alpi Cozie o del Viso:

Monviso . . .	metri 3836 (3843)	Colle del Monginevra . .	metri 1849
Visolotto . . .	» 3346	Saint-Véran	» 2009
Pic Traverse .	» 2991	Briançon	» 1321
Colle delle Traversette . .	» 2995	Embrun.	» 856

[2] [Si veda specialmente De Amicis, *Le porte d'Italia*].

GHIACCIAJO DELLA GRAVE.

Disegno di F. Schrader, da una fotografia di Moulin.

tradizioni e parlanti lo stesso dialetto d'origine francese. Se implacabili persecuzioni non vi avessero imposto l'ordine, i montanari del Queyras e delle valli italiane sarebbersi del pari distinti dalle genti di pianura per altra forma di culto religioso, poichè assai prima della Riforma, una originale evoluzione li aveva allontanati dal cattolicismo latino; infatti, a dispetto degli eccidi e degli

PICCO CENTRALE DELLA MEDJE.
Disègno di Taylor, da una fotografia di Devin.

sterminii in massa, sonvi ancora, ai due lati della cresta, dei « Valdesi » legati al protestantesimo. Il villaggio di Saint-Véran, il più alto di tutta la Francia, essendo ad oltre 2000 metri, è uno dei Comuni i cui abitanti hanno in parte conservata l'antica fede. Distinguonsi pure, dicesi, per un'istruzione superiore che spiega la lunga lotta dovuta sostenere. Una volta gli emigranti che scendono annualmente da quel villaggio e dalle alte valli cir-

costanti avevano una specialità notevole, quella d'insegnare i rudimenti del leggere e scrivere nelle famiglie della pianura. Talora circa un migliaio d'istitutori temporanei stabilivasi così nei villaggi della valle del Rodano ed anche più lungi, per rivelare ai fanciulli i misteri dell'alfabeto, in cambio del nutrimento e di un magro salario. La fondazione di scuole permanenti in tutti i Comuni ha naturalmente messo termine all'industria degli istitutori ambulanti, e gli emigranti delle Alte Alpi hanno dovuto scegliere altri mestieri invernali; un gran numero di essi è definitivamente andato a stabilirsi in Algeria. Alcuni Francesi natii di Barcelonetta e dei dintorni hanno quasi monopolizzato nella città di Messico il commercio in dettaglio delle mussoline e delle cotonine [1].

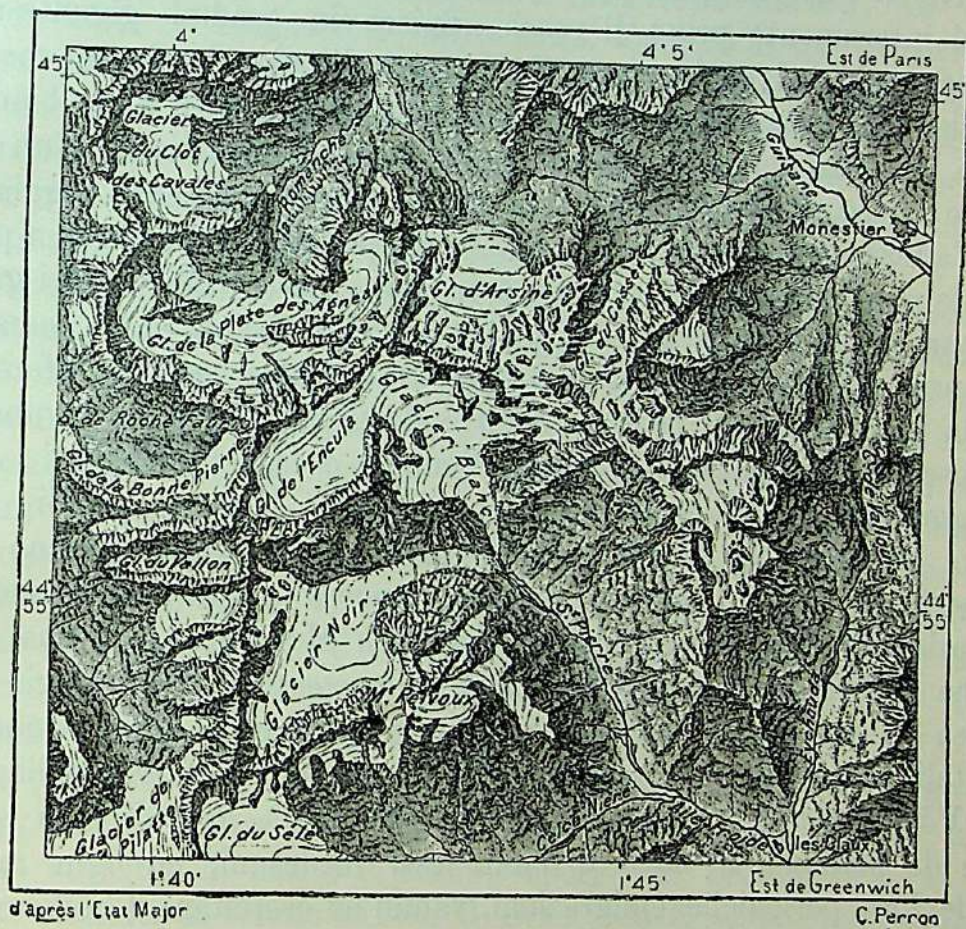
All'ovest della depressione percorsa dalla Durance sorge un altro gruppo di prim'ordine, ancora più fiero che quello del Viso ed il solo grande masso alpino che trovisi interamente su territorio francese; è il masso dell'Oisans. Questo complesso d'alte montagne, col suo prolungamento meridionale noto sotto il nome di Champsaur, forma un gruppo perfettamente delimitato, a nord dalla profonda valle della Romanche e dal colle poco elevato del Lautaret, ove passa una via carrozzabile, all'est e a sud dai tributari della Durance, all'ovest dal Drac. Al punto di vista geologico, i monti dell'Oisans non sono meno distinti che per la forma del loro rilievo geografico; questa grande massa di granito, di contorno pressochè circolare, limitata in ogni parte da roccie giurassiche e cretacee, è forse il più compatto ed omogeneo di tutti i gruppi alpini.

I monti dell'Oisans sono più di frequente indicati col nome di gruppo del Pelvoux, a causa della superba cima che si scorge dalla valle della Durance e che pare tanto bella colle sue due corna di roccie separate da un lungo corridoio di ghiacci; ma quell'alta cima nasconde una piramide più elevata, la punta delle Arsines o Barre des Écrins che, ancor di recente, era vergine di piede umano [2]. Un'altra cima, poco men alta, l'Aiguille de Medje, sorge immediatamente a sud della valle della Romanche sopra enormi scoscendimenti e campi di ghiaccio larghi varî chilometri. In Francia, vi sono pochi spettacoli paragonabili a quello presentato da tale montagna e dalle cime rivali, contemplate dagli alti pascoli della Maurienne.

I ghiacciai del masso dell'Oisans, raramente visitati a causa

[1] Lewis Geiger, *A peep at Mexico*, 1874.
[2] Whymper, *Scrambles amongst the Alps*, 1860-1869.

della loro lontananza dalle grandi vie e della povertà estrema del paese, presentano, relativamente alla superficie delle roccie, una estensione assai considerevole, cioè d'un terzo almeno sullo spazio di 500 chilometri quadrati, e possono rivaleggiare in magnificenza con quelli della Svizzera. Il campo di ghiaccio più vasto, quello di Mont-de-Lans, che si estende ampiamente a nord-ovest del

N. 45. — GHIACCIAJ DELL'OISANS.

1 : 160,000

0 5 chil.

gruppo, e di cui si scorgono a tratti, dal fondo delle gole della Romanche, le risplendenti cataratte precipitanti nei burroni, occupa da solo una superficie che non può valutarsi a meno di 15 chilometri quadrati; facendo il giro dell'alta valle del Vénéon nei ghiacciai e nelle nevi delle cime, dal blocco della Grave al più alto picco d'Olan, asceso la prima volta nel 1877, potrebbesi percorrere uno spazio da 50 a 60 chilometri rimanendo sempre sulla neve. I due ghiacciai che s'incontrano nel burrone dell'alta Vallouise, precisamente fra i colossi del Pelvoux e delle

Arsines, sono forse, a causa del loro contrasto, i più notevoli fra tutti quei fiumi congelati. L'uno, il ghiacciaio Nero, è talmente carico alla sua base di detriti rocciosi e terrosi da parere un immenso torrente di fango, simile a quelli rigettati dai vulcani di Giava: non si riconosce la natura della sua massa che dalle fessure in cui i blocchi di sassi precipitano con sordo rumore. Dalla base delle morene sfuggono torbidi ruscelli che trascinansi lentamente attraverso i frantumi del piano. Dall'altro lato, il ghiacciaio Bianco, quasi interamente privo di roccie, finisce in gradini giganteschi appoggiando sul suolo contrafforti verticali che lo fanno rassomigliare ad una zampa di leone. I suoi strati sono d'un bianco puro, a sbalzi rigati in rosso e giallo dorato; un torrente d'un azzurro latteo sfugge dal suo arco medio ammirevolmente poggiato.

L'altezza generale dell'altipiano su cui poggia il Pelvoux non permette ai ghiacciai di scendere sì in basso nelle valli come i gran «mari di ghiaccio» della Svizzera e della Savoia e, in conseguenza, non vedesi nell'Oisans il contrasto della verdura di foreste colla bianchezza dei ghiacci. D'altronde il paese è quasi dovunque diboscato; restano scarsi gruppi d' alberi e tronchi sfogliati, che sorgono qua e là, in mezzo ai massi sparsi lungo i pendii. Ma dove le valanghe, le pioggie, gli scoscendimenti non hanno ricoperto la terra vegetale vedonsi ancora incantevoli pascoli, screziati di fiori in primavera. L' alpe di Mont-de-Lans, che domina a levante il vasto ghiacciaio dello stesso nome, era già famosa ai tempi di Linneo per le sue erbe rare; alla ricchezza di tali pascoli in piante varie gli abitanti del dovizioso villaggio di Vénosc devono indirettamente la prosperità loro. Spesso visitati da botanici, lo sono divenuti essi medesimi, ed ogni anno, nelle loro periodiche emigrazioni, vanno ad esercitare il commercio delle piante alpine in tutte le parti della Francia, in Italia, in Inghilterra e persino in Russia e in America; di ritorno nelle loro montagne vi arrecano l'agiatezza e la fortuna.

Del pari che le Alpi del Monviso, quelle del Pelvoux servivano un tempo di rifugio a popolazioni libere, e la presenza di alcuni gruppi di protestanti sparsi nelle alte valli ricorda ancora i tempi dell'antica indipendenza. Ma il grosso dei Valdesi che abitavano la Vallouise, la più bella valle di quei monti, è completamente perito. Si indica, alla base orientale del Pelvoux, la profonda caverna (*balme*) di Chapelu, che servì a lungo di asilo ai Valdesi perseguitati e dove, in una notte burrascosa vennero tutti scannati. Ai dì nostri la popolazione della Vallouise è una delle più arretrate

della Francia, una di quelle che vivono nella più sordida miseria; le capanne sono sudicie, il nutrimento insufficiente e malsano, non v'è osservata alcuna regola d'igiene, ed in parecchi villaggi il terzo dei nati divengono miseri cretini. A un'estremità della massa dell'Oisans, sopra l'alta valle del Drac, frammezzo ad alti pascoli sorge la chiesa della Salette, famosa nella storia dei pellegrinaggi moderni e dei miracoli. Non lungi di là, nel precipizio formato dalla stretta valle Godemar, esistevano ancora, or sono pochi anni, le traccie d'un altro culto. Quando il sole primaverile spuntava sopra la cresta degli opposti monti, i contadini degli Andrieux andavano in processione a celebrare cerimonie di benvenuto all'astro benefico. Si indicano ancora le ruine del ponte dell'Omelette (*Frittata*), ove i vecchi facevano, infatti, l'omaggio d'una frittata al sole vincitore sull'inverno [1].

Attorno a questo masso del Pelvoux, il più superbo delle Alpi francesi, altri gruppi secondari riempiono colle loro piramidi, le loro cupole e i contrafforti quasi tutta la parte del territorio francese compresa tra il Rodano, l'Isère e la Durance. A prima vista, questo complesso di picchi e di creste, sorgente da ogni lato, pare formi un vero caos. Chi salga un'alta vetta dominante l'Oisans, scorge, sull'intero contorno dell'orizzonte, lunghe serie di picchi, punte e creste sparse a caso e quasi innumerevoli: si direbbero i marosi agghiacciati d'un immenso oceano. Senza aiuto della carta, solo chi abbia percorso a lungo questa regione delle Alpi, potrebbe capire la disposizione generale delle vette [2].

A ponente d'uno stretto istmo di roccie granitiche collegante il gruppo del Pelvoux ai monti del Graisivaudan, un piccolo altipiano cosparso di monti cristallini sporge in promontorio a sud della pianura di Grenoble, fra il Drac e la Romanche e contiene fra le sue cavità alcuni laghi, tetri e freddi, che hanno sostituito i ghiacciai di un'epoca anteriore, l'altipiano della Matheysine; gole formidabili, ove le strade scendono in rapidi svolti come in un precipizio, lo circondano per ogni dove. Più lungi, al di là del profondo abisso ove scorre il Drac, le creste parallele delle

[1] LADOUCETTE, *Hautes-Alpes*, 601. — JOUGLARD, *Annuaire du club alpin français*, 1875, pag. 133.

[2] Altitudini dell'Oisans:

Barre des Écrins . .	metri	4103	Aiguille d'Olan, cima nord.	metri	3883
Aiguille de Medje .	»	3986	Colle del Lautaret . .	»	2070
Grand Pelvoux . .	»	3954	La Bérarde (casolare) .	»	1738
Colle del Mont-de-Lent	»	1613	Borgo d'Oisans	»	719

« Quattro-Montagne, » separate fra loro dai confluenti dell'Isère, si svolgono nel medesimo senso che l'asse delle Alpi Pennine, per continuare a nord col masso della Grande-Chartreuse, a sud coi monti del Vercors, entrambi della stessa composizione geologica.

I varî contrafforti e gli altipiani del Vercors occupano la parte orientale del gran labirinto di monti e di colli che riempie il gran quadrilatero limitato dal Rodano, dall'Isère, dal Drac e dalla Drôme. I paesaggi veramente alpestri sono abbastanza rari fra le aspre roccie del Vercors e gli scoscendimenti variegati in grigio e giallo da un tappeto di lichene; la principale bellezza di questa selvaggia contrada, un tempo quasi inaccessibile, proviene dal contrasto delle valli aperte e degli oscuri valichi che i torrenti hanno scavato nella roccia calcare e d'onde sfuggono in pittoresche cascate; si citano specialmente le gole d'Omblèze, percorse da un ruscello tributario della Drôme, e le « imboccature » dove scompaiono le acque della Vernaison; a gran fatica gli ingegneri hanno potuto mediante sotterranei, allacciamenti e ponti gettati dall'una all'altra parete, utilizzare quella stretta fessura della montagna per la costruzione della via che conduce da Pont-en-Royans alla valle della Drôme. Un'altra bellezza di quei monti è quella che conferisce loro l'aspetto già meridionale delle pendici esposte al sole: in varî punti le bianche roccie sporgenti in torri ed aghi e sostenute alla lor base da mucchi diroccati hanno l'apparenza degli Apennini e dei monti greci. Inoltre alcune cime assumono una vera grandiosità dalla forma ardita dei loro dirupi: talune pareti del monte Glandaz o del monte Aiguille paiono scendere a piombo sulla pianura dall'alta regione delle nubi.

A sud di queste montagne, i colli elevati di Lus-la-Croix-Haute e di Cabre, pericolosi da attraversare in inverno sebbene sianvi eretti ospizi come sui passi delle grandi Alpi, mettono in comunicazione, l'uno la valle del Drac, l'altro quella della Drôme, col bacino della Durance e limitano in pari tempo, dal lato ovest, un gruppo di monti che non ha rivali in Francia per l'aspetto formidabile delle sue roccie ammucchiate. Alcuni etimologisti hanno voluto far derivare il nome di Dévoluy, dato a questi monti, dal vocabolo *devolutum*, scosceso, e l'aspetto di quegli orribili precipizî, di quegli enormi cumuli, di quei blocchi ammucchiati nelle valli, di quelle gole d'erosione segate dai torrenti negli ammassi di detriti, parrebbe dar loro ragione. Il monte Aurouze, gran picco sorgente all'estremità meridionale del gruppo, è completamente circondato alla sua base da cumuli di sassi, somiglianti da lungi a

contrafforti di marmo bianco; altre cime paiono mucchi di monti in disordine; non si scorgono per ogni dove che ruine e valanghe di roccie. Una leggenda locale narra che i monti Obiou e Faraud, le cui torri aggruppate proiettano l'ombra loro sulla valle del Drac, erano un tempo giganti nemici; lottarono fra di loro a sassate, e gli enormi blocchi, i frammenti di montagna sparsi attorno quei due colossi, ricordano ancora il prodigioso combattimento.

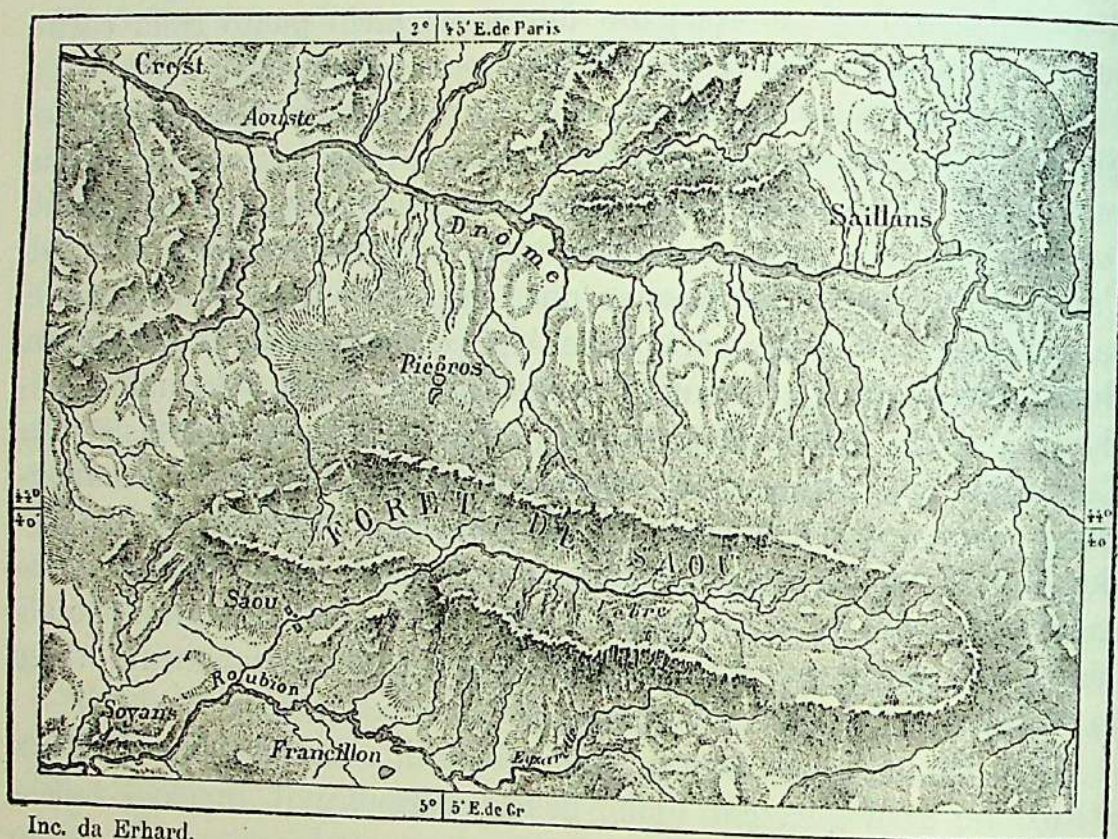
Questi numerosi scoscendimenti, queste rovine che ingombrano il suolo delle valli si spiegano fino a un certo punto colla costituzione geologica dei terreni. Certe roccie, specialmente quelle dei monti di Embrun, si sgretolano colla massima facilità; le intemperie, gli sgeli ne riducono gli schisti in frantumi innumerevoli, la minima pioggia le scava e quando si tenta di ascendere i pendii degli anditi (*couloirs*), si sprofonda nei detriti come nella melma; varie volte all'anno i temporali discoprono a nudo la pietra viva [1]. Generalmente, le montagne di quella parte delle Alpi sono composte di roccie assai dure, alternate con strati di materiali più teneri: dovunque vedonsi immensi scoscendimenti poggianti su basi prive di consistenza. Le acque che filtrano dai crepacci degli strati superiori scompongono poco a poco le parti friabili della base, e gli alti strati, perdendo il loro appoggio, crollano con fracasso o s'abbassano lentamente scivolando nelle valli. Vi sono pochi paesi montuosi ove abbiansi più numerosi esempî di villaggi calanti gradatamente verso la valle coi frutteti ed i campi che li circondano.

Tuttavia all'imprevidenza degli abitanti, assai più che alla costituzione geologica del suolo, devesi attribuire il rapido scoscendimento dei monti. Gli alti pendii, oggi per lo più nudi, erano un tempo coperti d'immense foreste che vennero tagliate per far posto a magre coltivazioni od a semplici pascoli. L'acqua delle pioggie o delle nevi non essendo più trattenuta sui declivi dalle radici degli alberi, scende con violenza nella valle spingendo davanti a sè tutti i detriti strappati ai fianchi della montagna; i denti delle capre e delle pecore aiutano ad estirpare le radicelle delle piante erbose e dei cespugli; poco a poco il sottile strato di terra vegetale è tolto, la roccia nuda viene in luce, profondi precipizî si scavano negli scoscendimenti e sono percorsi in tempo di pioggia da torrenti furiosi che poco prima non esistevano; l'acqua che penetrava lentamente nella terra e recava sali fecondi alle radici degli alberi non serve ora che a devastare il suolo. Dacchè

[1] Surell, *Étude sur les torrents des Hautes-Alpes,* vol. I, pag. 130.

le foreste sono abbattute si vedono aprirsi sul pendìo, di distanza in distanza, canali d'erosione che corrispondono spesso a burroni situati sull'altro versante e finiscono, in uno spazio di tempo relativamente breve, con frastagliare la cresta della montagna in cime distinte, circondate uniformemente da pendici di roccie spezzate o da canali di fango. Le colture dei pendii inferiori sono tras-

N. 46. — FORESTA DI SAOU.

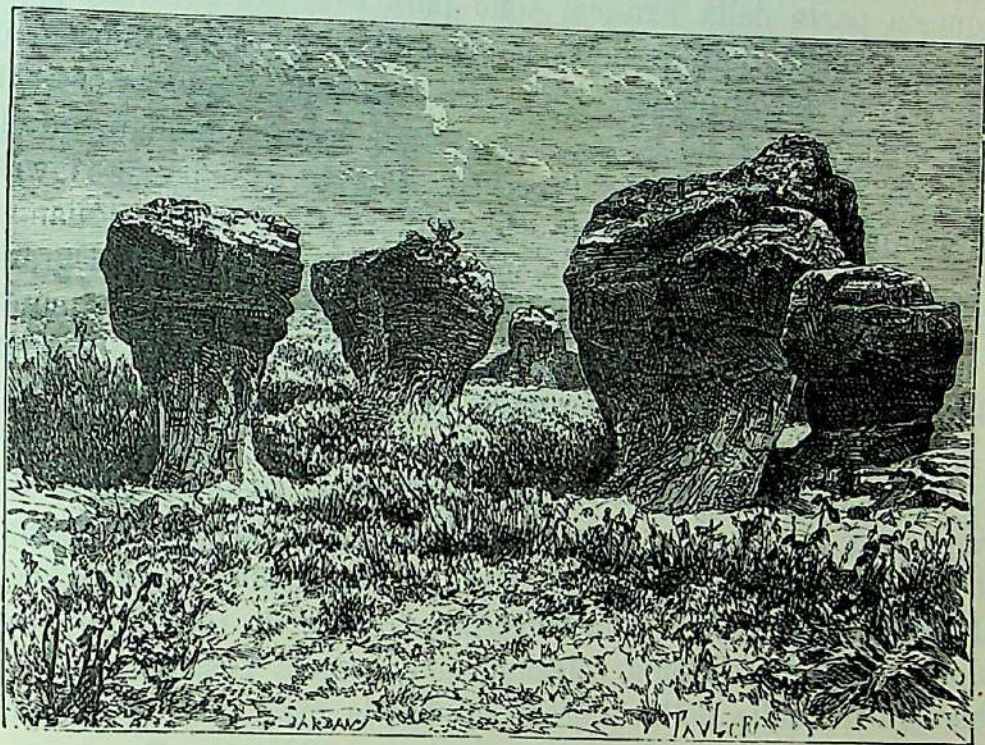
Inc. da Erhard.

Scala 1: 160,000

0 2 4 6 chil.

portate e gli alberi a frutti sono uccisi dal vento freddo che scende dalle alture senza incontrare ostacoli. In basso la valle non presenta che un vasto campo di selci, ove il fiume serpeggia in sottili rigagnoli carichi di sedimenti. Del resto su tutti i pendii ove si fecero serî tentativi, i monti cominciano a riprendere il loro rivestimento, giovani foreste verdeggiano in taluni tratti, e montagne, prima nude e selvaggie, riprendono un aspetto fresco e gaio [1].

I varî ciglioni e i contrafforti che si diramano a sud verso il confluente del Rodano e della Durance rassomigliano ai monti del Vercors e del Dévoluy; eguale composizione geologica, eguale bian-

[1] Terreni riboscati nelle Alpi francesi, dal 1861 al 1870: 95,000 ettari.

chezza di roccie e nudità di declivi. A sud della Drôme s'innalzano i monti della foresta di Saou, non aventi più di foresta che il nome ed il ricordo, ma tra i più notevoli per la disposizione loro a forma di cittadella accessibile soltanto da due parti; verso Sisteron e Forcalquier, è il bastione uniforme della Lure, cui si congiunge, con una catena trasversale, l'aspro Léberon, dai fianchi rossastri, che offre di tanto in tanto scarse macchie. Su queste montagne,

LEIS MOURRÉ.
Disegno di Taylor, da una fotografia di Cayol.

la diversità di resistenza che presentano gli strati agli agenti atmosferici fu causa che certe roccie assumessero il più bizzarro aspetto. A tre chilometri a nord di Forcalquier un altipiano è coperto, sullo spazio di circa un chilometro quadrato, di grandi roccie rassomiglianti vagamente, da lungi, ad un esercito di giganti colla testa enorme: queste roccie, dette *leis Mourré* nel paese, sono composte di tavole o blocchi d'un calcare compatto, poggiante sui pilastri di marna argillosa che si sgretola facilmente [1].

Più ad ovest, al di sopra di Apt e di Carpentras, sorge la superba montagna così ben chiamata il Ventoux (*ventoso*) a causa dei venti che ne scendono e spazzano le pianure vicine. Questa cima

[1] Plauchud, *Notes manuscrites.*

avanzata, dall'enorme base tutta grondante di sorgenti e cinta di verdura, è una tra le più famose delle Alpi, grazie al suo isolamento, alla maestà del suo aspetto, all'immensità dello spazio che domina. Come il Canigou e l'Etna, la si scorge col suo profilo regolare disegnato su tutto un lato, e sebbene assai meno alta di questi due monti è d'un aspetto poco men grandioso. È facile studiare sui suoi pendii uniformi l'altitudine normale delle flore e parecchi botanici si dedicarono a tale studio. I bollettini geologici di questa parte della Francia sono pure assai interessanti per le conoscenze della flora e della fauna antica. I terreni mioceni del Ventoux, ed ancor più quelli del Léberon, sono d'una straordinaria ricchezza in avanzi di vertebrati, grandi leoni, cinghiali, gazelle, hipparion. Esplorando quegli ossari, Alberto Gaudry credeva ritrovarsi nelle cave ateniesi di Pikermi, tanto si rassomigliano le razze fossili di queste due regioni. Dall'altro lato della Durance, nei gessi d'Aix, parimente d'origine miocene, si scoprirono quantità di pesci, insetti, piante e persino penne d'uccelli fossili. L'assieme della fauna ittiologica ha permesso di concludere che a quell'epoca il Mediterraneo era una continuazione del mare Indiano [1].

L'opera di rimboschimento, tanto necessaria in talune parti della Francia, si compie con molto zelo nella regione del Ventoux e del Léberon, grazie ad una scoperta agricola importante. Già fin dal principio del secolo, un povero cercatore di tartufi, Giuseppe Talon, riconobbe l'intima relazione che associa l'esistenza di quel tubercolo a quella delle quercie ed ebbe la felice idea di seminare delle ghiande nelle buche fatte per le sue ricerche. Conservò per molto tempo il suo segreto, ed anche quando il suo processo per la creazione di tartufai artificiali fu scoperto, gli imitatori furono a lungo poco numerosi; solo verso il 1856 la nuova industria assunse vera importanza e i contadini, desiderando assicurarsi la parte loro della ricca messe sotterranea, rivaleggiarono in zelo per la piantagione delle quercie da tartufi. Il dipartimento di Valchiusa è di già quello della Francia che raccoglie maggior quantità di tartufi; la sua produzione totale oltrepassa il valore di quattro milioni di lire, giacchè dal 1856 si sono piantati nella contrada oltre 60,000 ettari di quercie da tartufi. Il dipartimento limitrofo delle Basse Alpi, in cui si fecero del pari grandi piantagioni

[1] Altitudine delle Alpi a sud ed ovest dell'Oisans:

Grande Veymont (Vercors)	metri 2346	Monte Ventoux	metri 1912
Colle di Lus-la-Croix-Haute.	» 1500	Léberon	» 1125
Monte Aurouze (Dévoluy).	» 2715		

di quercie, non produce guari meno di Valchiusa e trova nel prezioso tubercolo un elemento dei più importanti per la rigenerazione della sua ricchezza agricola. Valchiusa e le Basse Alpi forniscono da soli circa la metà dei tartufi di tutta la Francia; è vero che gran parte del raccolto viene spedito lungi, e persino in Russia, sotto il cartellino menzognero di « tartufi del Périgord. »

Il raccolto d'una derrata d'esportazione, a vendita sicura, è già un gran vantaggio pel paese, ma ciò è ben poco a confronto dei vantaggi indiretti che la coltura dei tartufi assicura a quella parte della Francia. Le terre ove prosperano le quercie da tartufi sono precisamente i declivi sassosi ed i suoli argillo-calcari quasi sterili e non offrenti alle greggie che magri pascoli. Sono gli spazî, per l'innanzi quasi inutili, bruciati dal sole, scavati dalle acque d'inondazione, che attualmente si rimboscano con zelo; grazie al tartufo, l'aspetto del paese modificasi d'anno in anno; le montagne riprendono il rivestimento loro di alberi e l'effetto di tali cambiamenti si fa gradualmente sentire nel regime delle acque e del clima. Qui sta il gran progresso. L'interesse immediato, beninteso, del coltivatore, fa più che il timore delle inondazioni e tutte le leggi di rimboschimento per rendere al dominio dell'uomo le solitudini pietrose dei monti di Valchiusa e delle Basse Alpi, d'aspetto ancora sì desolante [1].

La catena ricurva a semicerchio che limita la Savoia meridionale a nord delle sorgenti della Durance e della massa dell'Oisans, è la celebre Moriana (*Maurienne*), ben nota come principal luogo di passaggio tra la Francia e l'Italia. I Romani hanno percorso i colli più agevoli di questa regione alpina; sulla via del Piccolo San Bernardo, che fa comunicare la valle dell'Isère con quella della Dora e che si crede fosse praticata nella più remota antichità, vedonsi ancora gli avanzi d'un preteso « circo d'Annibale, »

[1] Produzione approssimativa dei tartufi in Francia (1874), secondo Planchon:

Valchiusa . . .	400,000	chilogrammi, valore di lire		4,000,000
Basse Alpi . . .	350,000	»	»	3,500,000
Lot	300,000	»	»	3,000,000
Dordogna . . .	130,000	»	»	1,300,000
Drôme	125,000	»	»	1,250,000
Altri dipartimenti	295,000	»	»	2,950,000
				16,000,000

cromlech preistorico perfettamente circolare, consacrato un tempo a Giove dai Romani, giacchè la più alta pietra, quella di mezzo, chiamasi ancora colonna di Joux [1].

L'importanza geografica delle breccie della Moriana si rivelò per intero all'epoca in cui il centro di gravità della Gallia, divenuta già Francia, fu spostato a nord: è specialmente allora che il commercio e la guerra presero la via del Moncenisio, dove congiungevansi due sentieri, vicino al lago ove oggi sorge l'ospizio dei viaggiatori. Uno di quei sentieri venne sostituito dalla grande via sinuosa che sale da Lans-le-Bourg per ridiscendere a Susa, e che fu per lungo tempo considerata come un capolavoro d'ingegneria; ma dal 1871 questa via, prima tanto frequentata, è divenuta quasi deserta, in causa della galleria di oltre dodici chilometri di lunghezza [2] che i signori Grattoni, Grandis e Sommellier hanno perforata sotto il colle di Fréjus, tra Modane e Bardonnecchia e che servì di modello ad altre imprese, ancora più colossali, dello stesso genere. In un avvenire che si deve sperare non troppo lontano una seconda ferrovia, passando dalla valle della Durance a quella della Doria Riparia, attraverserà la grande cresta delle Alpi per giungere egualmente alla stazione di Bardonnecchia. Questa ferrovia, la cui galleria internazionale, scavata sotto il colle delle Scale (*Échelles de Plampinet*), avrà soltanto quattro a cinque chilometri di lunghezza, è destinata a sostituire la via del Monginevra. Così le due ferrovie da Parigi e da Marsiglia a Torino s'incontreranno nella stessa valle, grazie alla minor larghezza che presenta in quel punto la catena delle Alpi.

I monti della Moriana porgono nel loro aspetto una specie di media tra le belle cime della Svizzera, coi pendii di pascoli verdi e di foreste, e le nude cime del Devoluy e delle Basse Alpi. Parecchie valli, e specialmente quella dell'Arc, che costituisce la Moriana propriamente detta, presentano soltanto dirupi aridi e mucchi di sassi; avanzano appena sottili lembi delle foreste che ricoprivano un tempo quasi tutti i declivi. Si è constatato che, in conseguenza di quel diboschimento esagerato, il limite superiore della vegetazione è gradatamente calato; quando gli alberi, molto numerosi, potevano proteggersi reciprocamente contro il freddo, op-

[1] Gabriel de Mortillet, *Bulletin de la société d'Anthropologie*, VI, 1865.

[2] Lunghezza del tunnel del Fréjus . . . metri 12,220 [12,233 m. 55].
Altitudine dell'imbocco di Modane . . » 1,190 [1,158 » 96].
» » » » Bardonnecchia » 1,324 [1,291 » 52].
» del punto più alto del tunnel » 1,335 [1,294 » 59].

porre, per così dire, una larga fronte di battaglia all'invasione dei geli, mantenevansi sulle alture nell'immediata vicinanza delle nevi; ma isolati, come oggi, devono ritirarsi a poco a poco; parecchi tronchi disseccati rimasti al di là del margine dei boschi inferiori, provano ancora il trionfo degli elementi sulla vegetazione forestale. Sarà difficile riconquistare il terreno perduto. D' altronde una diminuzione secolare della temperatura locale ha forse contribuito a ricondurre verso la pianura il livello superiore degli abeti che adornano i pendii settentrionali di quelle montagne, e delle foreste di larice che estendonsi sul versante rischiarato dal sole d'Italia [1].

Le alte cime della Moriana, dei suoi varî contrafforti e del gruppo di monti che si eleva alle sorgenti dell'Isère, raggiungono un' elevazione inferiore di circa 1000 metri a quella del monte Bianco, questo diadema dell'Europa; nel suo complesso, quella catena della Savoia, ove le roccie primitive sono d'altronde assai rare, è oltrepassata in altezza anche dai monti del gruppo d'Oisans. Tuttavia, è una delle più importanti di tutto il sistema alpino, in causa delle sue varie diramazioni e dell'enorme quantità di ghiaccio accumulatosi nei circhi delle sue montagne. Quattro fiumi abbondanti hanno l'origine loro nelle nevi di questa regione: l'Isère a nord-ovest, l'Orco ad est, la Stura a sud-est, l'Arc a sud-ovest. Era dunque naturale pensare che il nodo centrale di tutto quel sistema idrografico fosse un monte assai alto, ed ivi infatti or non è ancor molto segnavasi la cima immaginaria del monte Iseran; ma in questa parte della Savoia, il nome di *monte* è sinonimo di valico; il monte Iseran altro non è che il colle ove serpeggia la via, non ancora carrozzabile, aperta tra la valle dell'Arc e quella dell'alto Isère. Del pari che il masso del San Gottardo, più importante qual centro di diffusione delle acque, quello dell'Iseran è più basso di parecchie cime situate sui contrafforti divergenti. In Francia la Grande-Casse e varî picchi della Vanoise, in Italia in Gran Paradiso, sono i punti culminanti del sistema.

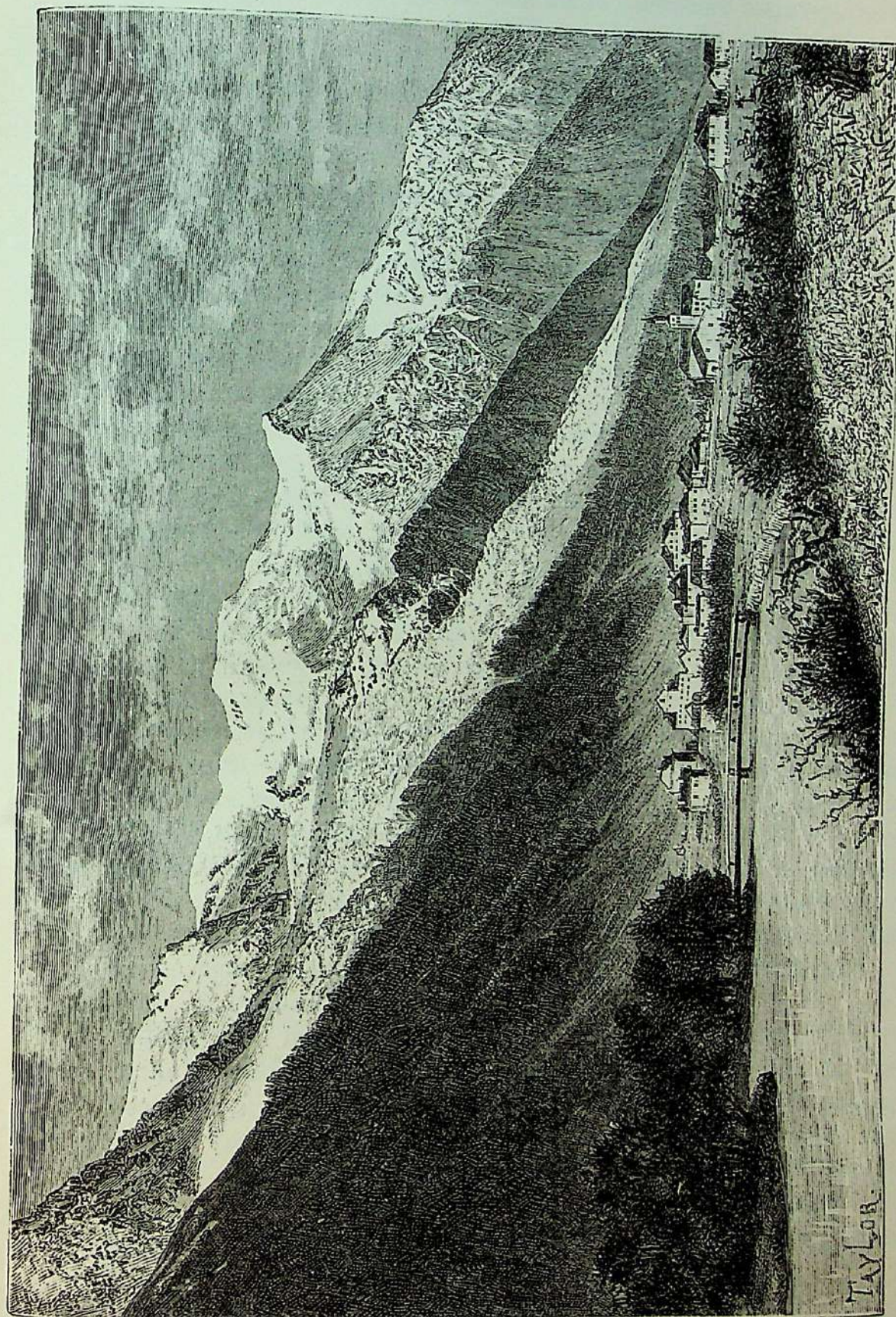
L'estensione considerevole di questa regione montuosa e la lunghezza delle valli che l'attraversano hanno attirata la popolazione fin nel cuore del gruppo e certe valli ben riparate sono popolate sino a pressochè 1800 metri d'altezza. A piè del colle d'Iseran, Bonneval, il cui nome sembra dovuto ad una specie d' ironia, è uno di quei villaggi della regione di nevi le cui casipole, a metà sepolte nel suolo, sono assolutamente separate dal resto del mondo

[1] Hudry-Ménos, *La Savoie depuis l'annexion.*

durante parecchi mesi d'inverno, e le cui magre raccolte d'orzo e di segala impiegano quattordici o quindici mesi a maturare. La mancanza d'aria pura, il freddo di un interminabile inverno, l'ombra immensa che pesa sulle valli contribuiscono senza dubbio a render cretini o gozzuti gran numero di quegli abitanti. Il dottor Grange, secondo cui la principal causa del flagello sarebbe la roccia magnesifera di quei paesi, valuta i gozzuti della Moriana a 30 per cento della popolazione totale. In certi distretti della Tarentasia, come quelli di Bozel e di Villard-Goîtreux, la proporzione di quegli infelici è anche più forte e quando un viaggiatore attraversa un villaggio nell'ora in cui la maggior parte degli abitanti validi trovansi occupati nei campi, va a rischio di non incontrare che idioti [1]. Per una specie di compenso, molti Savoiardi impiegano parte dell'inverno ad istruirsi. La media delle cognizioni è maggiore in quei monti che nelle basse regioni di pianura, e poco tempo fa la Savoia, come le alte Alpi, aveva il privilegio di fornire istitutori ai dipartimenti rivieraschi del Rodano; attualmente la maggior parte degli emigranti, scacciati di patria dalla fame, esercitano l'industria del piccolo commercio di dettaglio. Si è calcolato che da due secoli la popolazione delle alte valli della Savoia è diminuita d'un quarto, mentre quella delle basse pianure, Annecy, Moutiers, Chambery, è cresciuta nella stessa proporzione [2].

All'ovest della Moriana, altre montagne di roccie di talco e di granito che si collegano colle loro cime erbose alla catena del Moncenisio, allineansi in lunga serie, parallela all'asse del Giura e limitata alla sua base occidentale dalla valle del Graisivaudan. Lo stesso Isère, l'Arc e la Romanche attraversano in aspri valichi questa zona di monti cristallini, frastagliandola coi loro mille rivi tributari in superbe masse. L'una, vicino all'Oisans, è quella delle Grandes-Rousses. Un'altra, che sorge immediatamente sulla pianura ove sta Grenoble, termina colle sue tre punte di Belledone, così nominata dal candore delle sue nevi. Da questa piramide o da quelle che s'alzano più a nord, attorno al bacino d'Allevard,

[1] Numero dei gozzuti e dei cretini in Savoia, nel 1848: 12,366.
[2] Altitudine delle grandi Alpi della Savoia, a sud del monte Bianco:

Aiguille (ago) d'Arve . .	metri	3882	Grande Casse	metri	3883
Moncenisio (colle) . . .	»	2098	Aiguille de la Vanoise .	»	3863
Monte Iseran (colle) . .	»	2480	Bonneval	»	1798

LA CATENA DEL MONTE BIANCO E CHAMONIX. — VEDUTA DELLA RIVA DELL'ARVEIRON.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Braun.

si contempla in tutta la sua bellezza lo spettacolo meraviglioso che presenta la larga valle del Graisivaudan, colla sua verdura, le acque brillanti del suo fiume e le montagne di varie formazioni che la dominano: da un lato i pendii eguali e le punte di granito, dall'altro le terrazze ombrose, le ripide pareti, le torri e gli altipiani di calcare.

Il prolungamento settentrionale dei monti Graisivaudan non è altro che la doppia vetta del monte Bianco e delle Aiguilles-Rouges. Geologicamente, il gruppo culminante d'Europa è infatti la semplice continuazione della catena occidentale di Savoia; ma pel suo rilievo sembra assolutamente distinto. Dal lato sud, la massa enorme di granito protogine, forse di provenienza sedimentare, che costituisce il monte Bianco, è separata dalle masse della Savoia mediante il colle del Piccolo San Bernardo e il colle di Bonhomme, aperto ad oltre 2300 metri più in basso della sua cupola suprema; dal lato svizzero, i suoi contrafforti scendono verso il profondo burrone ove scorre il Rodano; ad oriente i suoi ripidi scoscendimenti ed i suoi ghiacciai molto inclinati piombano verso l'Italia; ad occidente i suoi declivi più dolci, benchè sempre formidabili, e i suoi lunghi « mari di ghiaccio » scendono verso la valle francese di Chamounix. Ad un'epoca anteriore, allorchè le cime del prodigioso masso erano ancora alcune migliaia di metri più alte, non formava che un solo gruppo colle Aiguilles-Rouges, che ne sono oggidì separate dalla valle di Chamounix e che si prolungano a nord-est fino in Svizzera, persino oltre la valle del Rodano. Sono le varie cime di tale cresta che presentano ai viaggiatori il più ammirabile panorama del monte Bianco. Fenomeno assai notevole, la più alta vetta delle Aiguilles-Rouges porta all'estremità sua un picciol lembo di calcare schistoso in strati orizzontali, avanzi d'immensi depositi di cui il mare aveva un tempo rivestite tutte le roccie di granito [1].

La grande montagna, che è non solo la cima culminante, ma anche uno dei principali confini politici d'Europa, non ha una larghezza di base ed una possanza di contrafforti che le permettano di misurarsi a tal riguardo coi principali massi alpini della Svizzera, il monte Rosa e l'Oberland bernese. Neppure possiede grande importanza come centro d'irradiamento delle acque; l'estensione non ne è abbastanza considerevole per poter alimentare

[1] ALPH. FAVRE, *Recherches géologiques sur le mont Blanc;* — CH. LORY, *Alpes de la Savoie et du Dauphiné. « Annuaire du Club Alpin francais »,* I, 291 e 292.

altrettanti fiumi quanto il masso orientale della Moriana o quello del San Gottardo. Due torrenti soltanto hanno le sorgenti loro alla base del monte Bianco; ad ovest, l'Arveiron o l'Arve, che s'unisce al Rodano a valle di Ginevra; all'est la Dora Baltea, che si getta nel Po, dopo avere attraversato le pianure del Piemonte.

Tuttavia nella sua poca estensione relativa, il monte Bianco è un mondo di nevi e di ghiacci. Tutta la massa è ricoperta da quei fiumi solidificati che scendono lungi nei precipizî. La Svizzera, l'Italia, la Francia ne ricevono ognuno la parte loro; ma è il fiume francese che raccoglie la quantità più abbondante delle acque di scioglimento, grazie ai venti piovosi che colpiscono specialmente il versante occidentale. Oltre la metà delle nevi e dei ghiacci che ricoprono il masso trovansi da questo lato della montagna e spandonsi nell'Arve. Sui 282 chilometri quadrati di ghiaccio che contiene la superficie del monte Bianco, il versante francese ne ha 168; secondo l'Huber, si potrebbe valutare la massa cristallizzata che s'inclina verso la valle di Chamounix a 7 miliardi 580 milioni di metri cubi d'acqua, sufficienti ad alimentare la portata media del Rodano sotto il ponte di Beaucaire per cinquanta giorni. Fra i ghiacciai che si riversano con tanta lentezza dai bacini elevati del monte Bianco, parecchi sono divenuti celebri grazie agli studî comparati di sapienti osservatori. Il più bello, il più vasto ed in pari tempo il più studiato è il famoso Mare di Ghiaccio, che si muove colla velocità media di 100 metri all'anno e le cui molecole impiegano in conseguenza un secolo e mezzo per scendere dalle nevi superiori all'arco finale che dà origine all'Arveiron. I nomi di Saussure, Rendu, Forbes, Tyndall sono associati per sempre al nome di questo ghiacciaio; è una delle località classiche nella storia della geografia.

Scoperto, per così dire, verso la metà del secolo decimottavo dagli inglesi Pococke e Wyndham ed asceso per la prima volta nel 1786 da Giacomo Balmat, il monte Bianco è divenuto uno dei più celebri luoghi di pellegrinaggio per gli ammiratori della natura. I casolari di Chamounix, che pareano destinati a non essere che un misero conglomerato di capanne, si sono cambiati in una città d'alberghi, ove gli stranieri succedonsi in folla durante la stagione estiva. Gli altri villaggi situati alla base del colosso, Saint-Gervais, Courmayeur, sono anche visitati da una folla aumentante ogni anno; le ascensioni della grande montagna e delle cime vicine divengono ognora più numerose e numerose vie e sentieri ben tracciati facilitano l'accesso dei passi più pericolosi. Nessuna fer-

rovia raggiunge ancora il piè del Monte Bianco; ma forse non si tarderà a costruirla e si parla ben anche di forare la base del masso, tra la valle dell'Arve e quella della Dora, con una ferrovia internazionale più diretta del Moncenisio. Ivi precisamente ove sorgeva tra le due contrade limitrofe il limite più insuperabile, si aprirebbe, secondo un progetto dello Stumm, uno dei più grandi sbocchi pel commercio delle nazioni [1].

Tutta la parte settentrionale della Savoia, compresa tra il Monte Bianco, il Lemano ed il Rodano, è occupata dalle masse di monti che formano la transizione naturale fra le Alpi ed il Giura. In parecchi luoghi si osserva persino una specie d'incrociamento fra i due sistemi orografici e si durerebbe fatica a stabilire geologicamente ove debba esser classificata la tale o tal'altra montagna intermedia. Le varie catene appartenenti alle formazioni cretacee e giurassiche assumono generalmente la direzione da sud-ovest a nord-est, parallela all'asse normale del Giura: tale è l'orientamento delle creste della Grande-Chartreuse, che le loro foreste d'abeti nascondono sotto una cupa verdura; a nord di Chambery le serie parallele dei Beauges, formanti una fortezza naturale ove la tradizione dice che si stabilirono i Saraceni, difendendovisi a lungo, poi le montagne d'Annecy, e, presso Ginevra, i lunghi dorsi del Salève e dei Voirons, dirigonsi uniformemente nel medesimo senso. I focosi torrenti che scendono dalle Alpi, trasversalmente all'asse di quei monti giurassici, le hanno tagliate in tronchi ineguali [2].

Gli sbocchi che le acque si sono aperti per scendere in pianura sono per la maggior parte vallate abbastanza larghe, e non semplici chiuse come le fessure del Giura propriamente detto. Così la valle dell'Isère, tra Albertville e Grenoble, scavata precisamente sul margine di separazione, tra i monti cristallini e le alture calcari, presenta in media una larghezza di 2 chilometri; ma sonvi anche numerosi valichi tagliati dalle acque in piena roccia come da colpi di spada. Cosa v'è di più orrido e in uno di più grandioso di quelle strette gole scavate nelle formazioni neocomiane

[1] Altitudini delle Alpi granitiche del Delfinato e della Savoia.

Etendard (Grandes Rousses)	metri 3630	Buet	metri	3109
Pic de Belledonne . . .	» 2981	Monte Bianco	»	4810
Col du Bonhomme . . .	» 2485	Chamounix	»	1050
» del Piccolo S. Bernardo	» 2102	Courmayeur	»	1240

[2] Altitudini delle Alpi calcari dell'Isère e della Savoia:

Chamechauve (Grande-Chartreuse)	metri 2087	Môle	metri	1862
Dent de Nivolet (Beauges).	» 1523	Salève	»	1379
		Dent d'Oche	»	2434

dal Rodano e dai suoi affluenti, gli Usses ed il Fier? Le pareti della roccia verdastra o gialla sono tagliate a picco o sovrastano persino il torrente che le ha corrose. Per vedere l'acqua scorrente a 50 o 100 metri di profondità, rinserrata fra due mura, bisogna spesso trattenersi a qualche arbusto sporgente sull'orlo del precipizio e pencolare sull'abisso.

La disposizione trasversale dei monti a ponente della Savoia, per rapporto alle acque torrenziali che scendono dalle Alpi, spiega pure la origine dei laghi che colmano in alcuni punti i bacini delle montagne; prima di poter trovare un'uscita, la massa liquida deve accumularsi dinanzi all'ostacolo che le oppongono le roccie. Non restano ora in Savoia che tre laghi d'una estensione alquanto considerevole, Annecy, il Bourget, Aiguebelette; ma quanti antichi bacini lacustri si riconoscono ancora a piè delle montagne! Tali sono le pianure di Sallanches, di Bonneville, nella valle dell'Arc, di Tanninges, di Samoens, nella valle del Giffre, e tanti altri aventi ancora l'orizzontalità di livello dato loro dalle alluvioni deposte da acque stagnanti. Nelle sue continue rivoluzioni, la natura che avea formato questi laghi si è valsa della medesima causa per distruggerli. I torrenti aveano colmato i bacini; li hanno in seguito vuotati corrodendone le pareti inferiori. Le grotte assai numerose che perforano taluni monti della Savoia, alcune delle quali sono tuttora percorse da torrenti, sono del pari dovute all'azione delle acque. Così pure lo scoscendimento del Granier, le cui ruine seppellirono nel 1248 una città e cinque villaggi nei dintorni di Chambery, la caduta di un frammento della montagna Sainte-Foy, presso Bourg-Saint-Maurice, nel 1877, e tanti altri disastri dello stesso genere, ebbero certamente per causa principale la filtrazione delle acque sotterranee. I terremoti, abbastanza frequenti in Savoia, non hanno forse altra ragione che lo sprofondamento di strati sotterranei.

II.

Tranne le acque che scendono direttamente al Mediterraneo nei letti del Varo, della Siagne, dell'Argens e di alcuni torrenti di minor importanza, le pioggie e le nevi che cadono abbondanti sul versante francese delle Alpi scolano verso il Rodano: è il corso d'acqua che congiunge tutte queste regioni così diverse, dalla Savoia alla Provenza, per formarne un assieme geografico. Alla sua uscita dal lago di Ginevra, il Rodano, che nella parte inferiore del suo

corso diviene il più gran fiume francese ed uno tra i più abbondanti dell'Europa intera, è già più considerevole della Saona sotto i ponti di Lione. D'un moto quasi impercettibile, l'onda azzurra del Lemano si dirige verso lo sbocco, indi si accelera a poco a poco fra le rive che si rinserrano; in breve mutasi visibilmente in fiume; attraverso l'acqua trasparente scorgonsi le erbe del fondo ondeggiare sotto il flusso della corrente. Quivi le due rive sono abbastanza vicine da averle potuto congiungere mediante un ponte; il declivio del letto cresce ognora più, il fiume si fa torrente e passa rumoreggiando sotto le ruote delle officine per congiungersi, all'ingresso d'una gola pittoresca, all'Arve, scesa dai ghiacciai del monte Bianco.

Secondo le stagioni, i due corsi d'acqua sono volta a volta fiume principale. All'epoca delle acque basse, il torrente d'Arve trascina una massa liquida di metà inferiore a quella del Rodano; ma durante le piene divien esso il padrone. Il lago è un vero regolatore pel Rodano. All'epoca dello scioglimento delle nevi, quando l'alto Rodano, la Drange del Chablais e tutti gli altri affluenti del lago gli versano nel medesimo tempo sino 1,100 metri cubi d'acqua al secondo, il Lemano trattiene almeno la metà di quelle acque di inondazione, per riversarle indi gradualmente nel Rodano, quando i suoi tributarî sono rientrati nel loro letto. Grazie a questo pareggio del deflusso fluviale, le campagne rivierasche del Rodano medio, da Ginevra a Lione, sono relativamente difese dalle subitanee piene. Ma il formidabile Arve distrugge in parte la funzione moderatrice adempiuta dal Lemano. Nessun serbatoio lacustre ritarda le sue piene, ed anche le dighe laterali costruite un tempo dal governo sardo sulle sue rive aiutano a precipitare l'onda irruente, pur proteggendo le campagne rivierasche dell'alta valle. Per regolare a volontà lo scolo delle acque e, secondo le stagioni, rimediare alle siccità od impedire gli straripamenti, bisognerebbe costruire uno sbarramento sotto la confluenza del Rodano e dell'Arve. Non si può tuttavia sperare, nello stato politico attuale d'Europa, che una tale opera si cominci e conducasi a buon esito: troppi interessi opposti sono in contrasto a che l'interesse generale, senza distinzione di frontiere, sia per predominare [1].

[1] Portata dei due fiumi:

	Magre	Media	Piene
Rodano.	70	270	575
Arve	35	160	700
Totali	105	430	1275

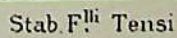
A valle della confluenza coll'Arve, il fiume, dominato da alti terrazzi, serpeggia dapprima frammezzo ai terreni che le acque del Lemano ricoprivano in epoca geologica anteriore; poi, entrando sul territorio francese, s'inoltra in una stretta apertura esistente fra il baluardo orientale del Giura ed il monte Vuache o Chaumont. Il forte dell'Écluse, connesso ai dirupi del Grand-Credo, forato da gallerie fortificate, difende questo valico selvaggio, in fondo a cui le acque del Rodano, d'un verde carico, somigliano ad una vena di smeraldo. Dopo uno svolto, in cui il fiume, già molto ristretto, ha tuttavia quasi 50 metri in larghezza, urta contro un enorme blocco di calcare grigio, staccato dalla vicina montagna, e precipita con furia in una specie di imbuto aperto fra la roccia isolata e la costa della Savoia; all'epoca delle acque basse il Rodano passava per l'innanzi interamente, con una rapidità vorticosa, in quella stretta fessura della voragine che un uomo ardito può, occorrendo, saltare, ma di solito il fiume era abbastanza alto da svolgersi in un meandro regolare a' piè delle roccie marnose della riva destra tagliate a forma d'anfiteatro. A valle di questo meandro il fiume, cercando uno sbocco, riesce ad aprirsi attraverso degli strati di calcare duro, un passaggio in linea retta, simile ad un canale scavato da mano d'ingegneri. Bisogna pencolarsi all'orlo della roccia per vedere l'acqua verde in fondo al cupo crepaccio, largo appena una diecina di metri, e non più di quattro o cinque nella sua parte più stretta. Quando le acque sono al loro più basso livello, scompaiono a metà od anche del tutto sotto i blocchi di roccie caduti dagli strati superiori: è ciò che si chiama la «scomparsa del Rodano» (*la perte du Rhône*). Al disopra del fiume perduto, un ponte congiunge i due margini dell'abisso. Ad alcuni metri di distanza, il Rodano ricompare alla luce, ricevendo subitamente, dalla sua riva settentrionale, la cascata della Valserine, fiume che si è perduto del pari in un crepaccio quasi altrettanto grandioso che quello del Rodano.

Questa parte del corso fluviale, sì curiosa al punto di vista geologico, è divenuta recentemente una delle più interessanti, grazie ai lavori dell'industria umana; in nessun luogo la forza motrice dell'acqua è utilizzata in modo sì completo ed ingegnoso come nella brusca stretta di Bellegarde. A monte della voragine, la potenza del Rodano, valutata in lavoro, rappresenta sei od otto-mila cavalli-vapore; è la forza che si è cominciato a disciplinare nel 1871. Un largo tunnel, alto sei metri e lungo oltre mezzo chilometro, scavato in linea retta nella roccia, a nord della stretta

E BIANCO

Dr Leonardo Vallardi, editore - Milano

... di E. Mieulet e quella dello Stato Maggiore Sardo

Stab. F.lli Tensi

1:112.000.

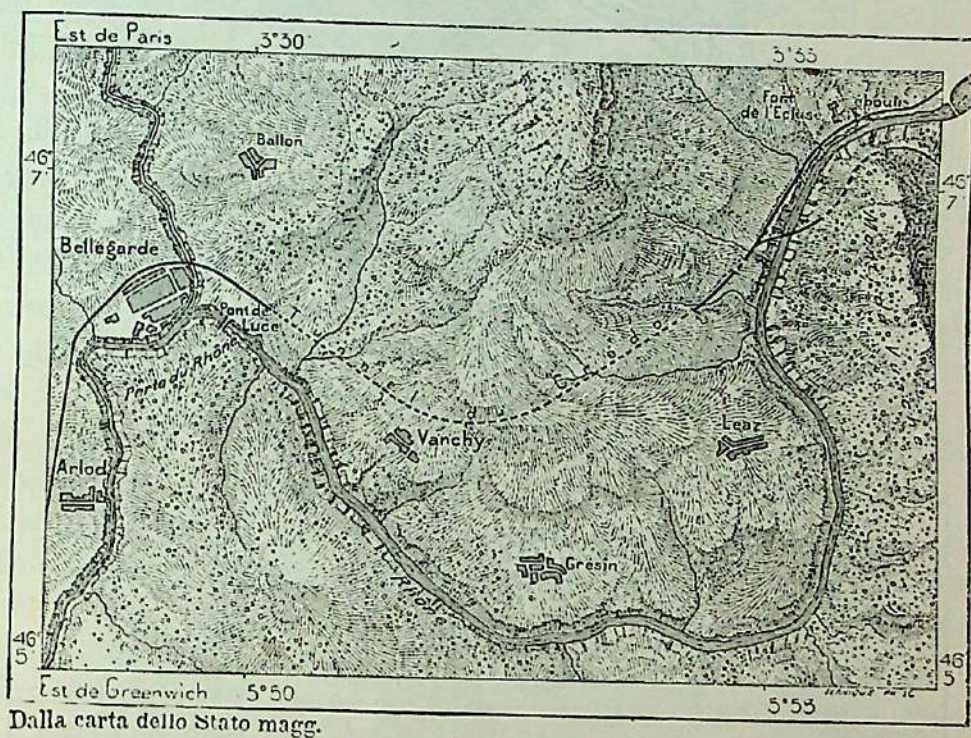
3 4 5 Chil.

LA PERDITA DEL RODANO A BELLEGARDE.

Disegno di T. Weber, da una fotografia di Garcin.

dove scompare il fiume, trasporta le acque motrici sotto le turbine d'un edificio costruito nel letto medesimo della Valserine, presso il confluente. Alcune gomene di ferro, sostenute di distanza in distanza da pilastri, trasmettono il movimento, dal fondo della gola, alle officine situate a parecchie centinaia di metri sul piano di Bellegarde. Un villaggio industrioso, che potrebbe esser principio di città, riceve così la forza da un fiume che scorre 130 metri più in basso. Alcune gallerie scavate sino ad un chilometro di di-

N. 47. — BELLEGARDE.

Dalla carta dello Stato magg.

. . . . sentiero, — mulattiero, = carrozzabile.

Scala di 1 : 10,000

0 — 2 chil.

stanza negli strati d'arenaria verde fiancheggianti il fiume forniscono, a migliaia di tonnellate, mucchi di fossili singolari, triturati dai molini e trasformati in migliorìe per l'agricoltura.

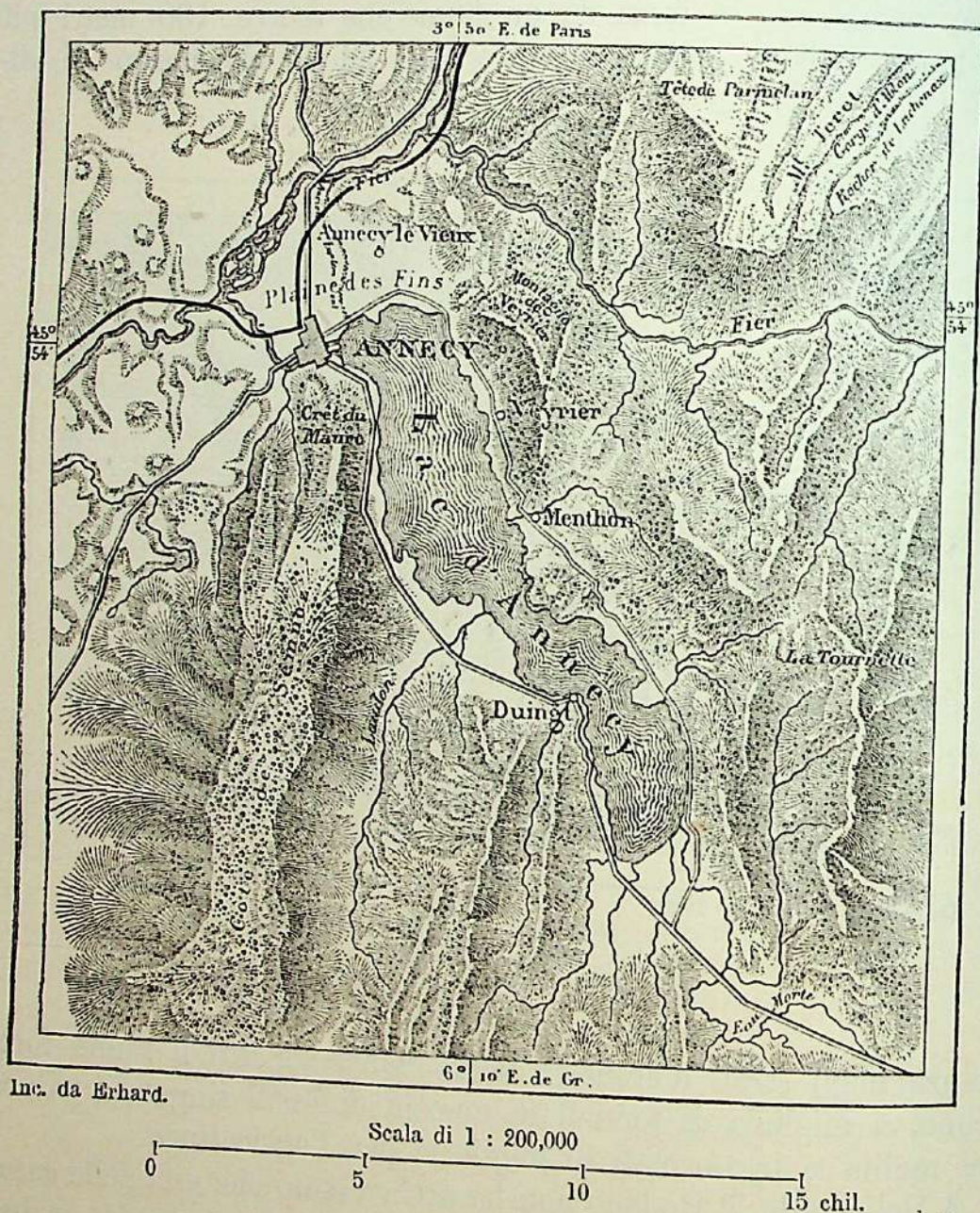
A Bellegarde, il Rodano non ha attraversato che una delle catene del Giura. Scende quasi direttamente a sud, seguendo la base orientale della montagna che termina, sopra il bacino di Culoz, all'alto promontorio del Grand-Colombier. Due torrenti venuti dalla Savoia, gli Usses ed il Fier, lo raggiungono dopo aver dovuto, come lui, attraversare fra belle strette i baluardi di roccie calcari appartenenti al sistema del Giura. Il torrente degli Usses passa sotto il famoso ponte della Caille, gittato a 200 metri sopra il fondo

del precipizio, e va a sboccare nel Rodano ad una piccola distanza a valle di Seyssel, celebre pei suoi giacimenti d'asfalto attivamente lavorati. Il torrente Fier, che nasce nelle montagne vicine al monte Bianco, scorre in un crepaccio anche più stretto di quello degli

N. 48 -- LAGO D'ANNECY.

Inc. da Erhard.

Scala di 1 : 200,000

0 5 10 15 chil.

Usses: è la gola detta degli Abissi, su cui una strada è sospesa in galleria a 27 metri sopra le basse acque; si è talora visto il torrente innalzarsi di 26 metri in sei ore in cotesto crepaccio. Il grande lago d'Annecy, che sbocca nel Fier, non fu peranco trasformato in pianura dalle alluvioni dei circostanti monti, benchè la sua profondità media non oltrepassi 30 metri e in molti punti vi siano

ampie distese di basse acque, assai favorevoli un tempo allo stabilimento dei villaggi lacustri di cui si ritrovarono vestigia. Il lago d'Annecy componesi effettivamente di due cavità distinte, riunite da uno stretto; una striscia trasversale di montagne, tuttora ben marcata del promontorio di Duingt, venne rotta dalla pressione delle acque. Il lago meridionale non occupa più che metà del suo bacino antico, giacchè la pianura percorsa a' dì nostri dal ruscello d'Eau-Morte è di formazione moderna. Il grande lago ove s'immerge, dal lato ovest, la base del formidabile Semnoz, il Righi della Savoia, e che, dominato a levante da altri monti, colle falde erbose, non può scemare che lentamente ricevendo pochi torrenti. Gli emissari del bacino, detti « thioux » sono probabilmente canali artificiali scavati per ripulire la città d'Annecy e dar lavoro ai suoi mulini: l'antico emissario, passando più ad est, andava a raggiungere il Fier attraverso praterie paludose.

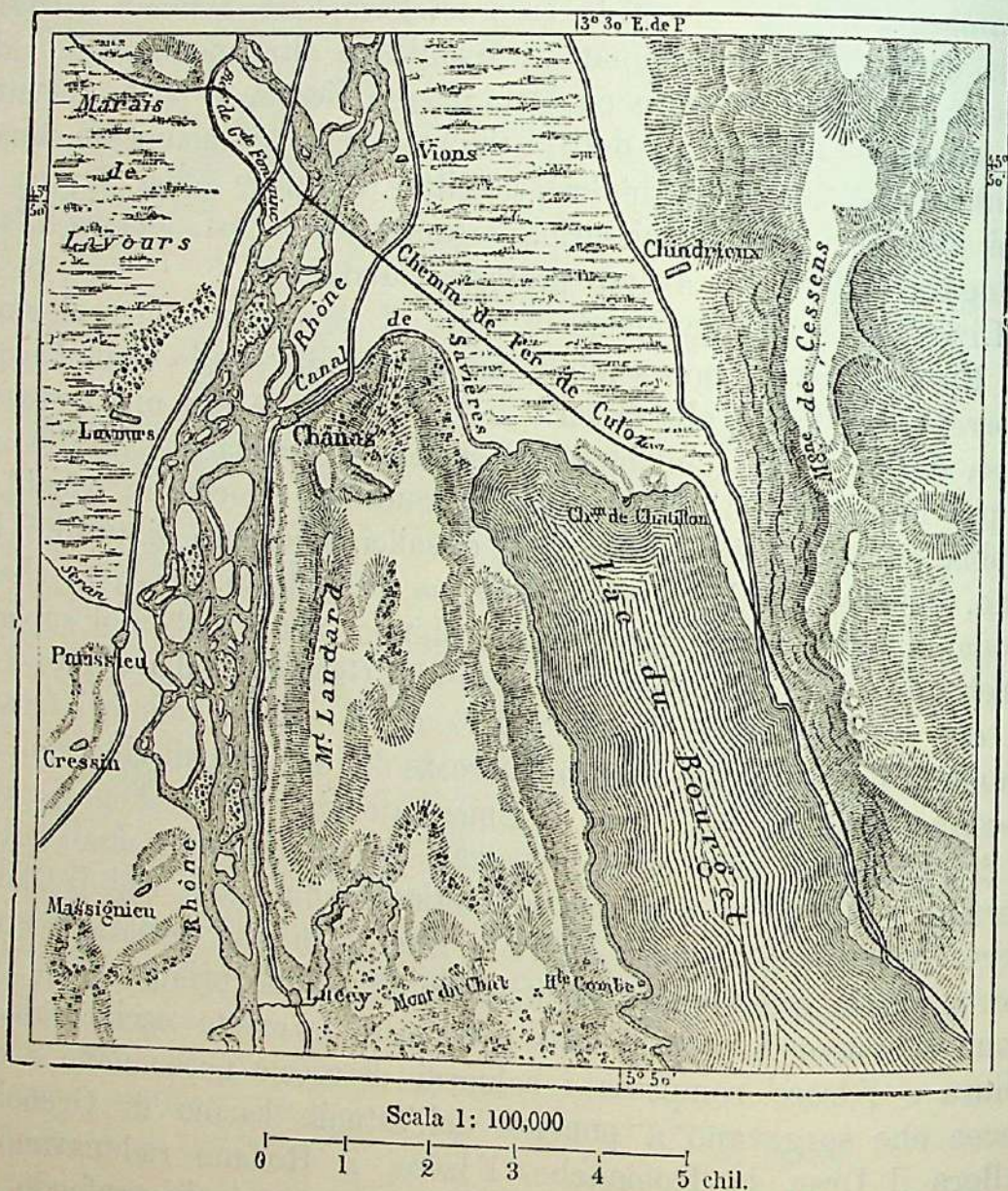
Diventato quasi navigabile a valle di Seyssel e della confluenza col Fier, il Rodano non somiglia più affatto alla sottile vena d'acqua scorrente in fondo alla fessura di Bellegarde; è ora una larga distesa di uno o più chilometri da sponda a sponda e divide le sue acque in canali che si spostano di continuo attorno ai banchi di sabbia ed alle isole verdeggianti di salici. L'aspetto di tutto il bacino, come pure la natura geologica delle terre, provano che il Rodano percorre un antico lago colmato. Senza dubbio il superbo stretto di montagne aperto da Seyssel a Grenoble dalla depressione in cui trovasi oggidì il lago del Bourget e dalla valle del Graisivaudan, fu un tempo il letto biforcato dei due grandi ghiacciai del Rodano e dell'Isère, come è dimostrato dai detriti d'ogni specie e dai grossi blocchi erratici trovati sui pendii delle due valli e persino a 500 metri d'altezza sull'antico confluente, a sud di Chambery. Ai ghiacci tennero dietro le acque. Un lago tortuoso vennesi formando in quei lunghi anditi delle montagne prima che il Rodano scavasse il proprio letto attraverso le creste occidentali del Giura e l'Isère rompesse i baluardi di roccie neocomiane e cretacee che sorgevano a ponente dell'attuale bacino di Grenoble. Allora il Drac, la Romanche, l'Isère, il Rodano radunavano le loro acque in un gran mare interno, 500 metri più profondo del lago di Bourget, povero avanzo dell'antico serbatoio [1]. Il perforamento del Giura fece cambiare inclinazione a tutto il sistema idrografico. Presentemente la parte settentrionale del lago, già mezzo

[1] Ch. Lory, *Description géologique du Dauphiné*, passim.

ricolma dalle alluvioni, si sfoga a nord nel canale tortuoso di Savières, la cui debole lunghezza e le rive paludose inducono a ritenere che il mutamento di corso del Rodano sia un fatto recente nella storia della Terra. Pochi paesi in Europa ricordano l'aspetto delle « praterie tremule » di talune regioni del Nuovo

N. 49. — LAGO DEL BOURGET E CANALE DI SAVIÈRES

Scala 1: 100,000

0 1 2 3 4 5 chil.

Mondo più dei paduli di Chautagne e di Lavours, ai due lati del Rodano, colle loro fosse d'acqua stagnante, le loro foreste di giunchi ed i branchi d'anitre selvatiche. La metà dell'antico bacino lacustre ancor ripiena d'acqua è il bel lago del Bourget, o piuttosto il « lago » per eccellenza, dacchè Lamartine l'ha celebrato in versi immortali. L'aspro muro grigiastro del monte del Gatto

che ogni sera proietta la sua vasta ombra sull'azzurro delle acque e contrasta superbamente colle piccole penisole di boschi della riva orientale. Il lago del Bourget, per la forma, l'orientamento e la natura geologica delle circostanti roccie è l'analogo del lago d'Annecy, sebbene più ampio e profondo. Dopo il Lemano, appartenente meno alla Francia che alla Svizzera, il lago del Bourget è il più esteso che trovisi in territorio francese [1].

Uscendo dalla sua larga pianura, un tempo inondata, il Rodano volge repentinamente ad ovest per infiltrarsi in una fessura del Giura che dominano a nord, dall'alto d'una roccia calcare isolata, le mura e le torri dell'antica certosa fortificata di Pierre-Châtel, signoreggiata essa medesima da un forte moderno costruito sull'orlo dell'altipiano. Dopo questa prima chiusa, il Rodano deve ancora penetrare in alcuni valichi di montagne; gonfiato dal Guiers, disceso dalle masse della Gran-Certosa, svolta ad angolo acuto per lambire la base occidentale delle roccie del Giura; indi si ripiega a sud-ovest intorno a un promontorio, in cui è aperta la famosa grotta nota specialmente sotto il nome di Balme. In tutta questa parte del suo corso, il fiume ha cambiato frequentemente direzione. L'aspetto delle valli, le erosioni fatte dalla corrente alla base dei colli e dei depositi alluvionali lasciati nelle campagne provano che un tempo il Rodano, dopo ricevuto il Guiers, scorreva più a sinistra verso la pianura palustre di Morestel e le praterie in mezzo a cui oggi serpeggia la Save. È probabile che uscendo da questo bacino torboso, un ramo del Rodano, fors'anche tutto il fiume, volgesse a sud-ovest verso i paduli di Bourgoin per occupare più in basso il letto della Bourbre o raggiungere l'attuale suo corso al disotto della confluenza colla Saona [2]; l'altitudine media dei bassifondi, già inondati, di Morestel e di Bourgoin è precisamente alquanto inferiore a quella del Rodano alla stretta di Pierre-Châtel (220 metri). Tutti quegli andirivieni del fiume erano agevolati dalla mancanza di coesione del suolo consistente in ciottoli e pietre, avanzi delle immense morene deposte durante il periodo glaciale. Il rilievo dell'intera contrada trovasi in uno stato di trasformazione rapida dopo il ritiro dei campi di ghiaccio antichi i quali ricoprivano il territorio sino alla penisola di Lione ed anche al di là. Nella

[1] Laghi della Savoia:

	Altitudine	Superficie	Profondità massima	Profondità media	Capienza approssimativa
Lago del Bourget. .	235 m.	41 kil. quad.	100 m.	80 m.	3,280,000 000 m. c.
» d'Annecy. . .	443 »	25 »	50 »	30 »	750,000 000 »

[2] Ch. Lory, *Description géologique du Dauphiné*, pag. 711.

valle del Drac, i blocchi erratici incontransi a 1300 metri sul letto presente del torrente; nel masso della Gran-Chartreuse si vedono a 1200 metri d'altezza relativa; a Lione se ne riconobbe il limite superiore a 350 metri. Nel luogo ove fu scavata la trincea della ferrovia della Croix-Rousse, il suolo racchiudeva un blocco alpino di 35 metri cubi: quelli di 10 metri, sparsi in varî punti, sono numerosi; finalmente i terrazzi di fango e di sassi striati, noti nel Delfinato col nome di « marcs », occupano quasi l'intera superficie del suolo attorno ai monti [1].

A valle dell'Ain, sceso dai monti del Giura, il Rodano si distende in una rete di maglie innumerevoli e cangianti sensa posa, che le sinuosità della corrente formano e riformano intorno alle isole dell'antico letto glaciale. A sud delle pendici di Miribel quel letto non ha meno di 3 chilometri di larghezza, ma è l'ultima parte del suo corso ove il Rodano presenta ancora quel carattere mezzo fluviale e mezzo lacustre; subito dopo il fiume congiunge le sue acque in un sol letto, e ripiegandosi a sud verso la base dei colli di Lione va a congiungersi alla Saona, che esso continua più maestosamente sino al mare [2]. Alla punta di Perrache comincia il tronco superbo cui mettono capo tutte le altre branche come rami d'una quercia.

La discesa del Rodano, da Lione al mare è pel viaggiatore un incanto perpetuo. Il pendìo è ineguale, la corrente rapida, assai più che quella degli altri fiumi francesi; ma quando seguesi il filo dell'acqua è un piacere scendere colla rapidità d'una freccia tra le due rive, dagli aspetti sempre cangianti e sempre belli. Come il Reno, il Rodano merita il soprannome d' « eroico » pel vigore dell'andamento con cui s'è aperto una via attraverso tutti gli ostacoli che lo impacciavano. Come dice Michelet, è un « toro furioso sceso dalle Alpi e che corre al mare. » Rettilineo quanto può esserlo un fiume, si slancia a sud descrivendo le sue curve allungate, ora a destra, ora a sinistra dello stesso meridiano. Gli scogli neri,

[1] Ch. Lory, *Description géologique du Dauphiné*, pag. 666 e seg.
[2] Pendìo medio del Rodano a valle di Lione:

	Altitudine		Distanza	Pendio totale	Proporzione chilometr.
Confluente della Saona .	162 m.	Dalla Saona all'Isère . . .	98 km.	55 m.	56 cent.
» dell'Isère. . .	107 »	Dall'Isère alla Drôme . . .	29 »	17 »	58 »
» della Drôme .	90 »	Dalla Drôme all'Ardèche . .	62 »	50 »	81 »
» dell'Ardèche .	40 »	Dall'Ardèche alla Durance .	55 »	27 »	49 »
» della Durance.	13 »	Dalla Durance alla Biforcazione	32 »	11 »	34 »
Biforcazione d'Arles. . .	2 »	Dalla Biforcazione al mare .	53 »	2 »	3,75 »
		Da Lione al mare	329 km.	162 m.	49 cent.

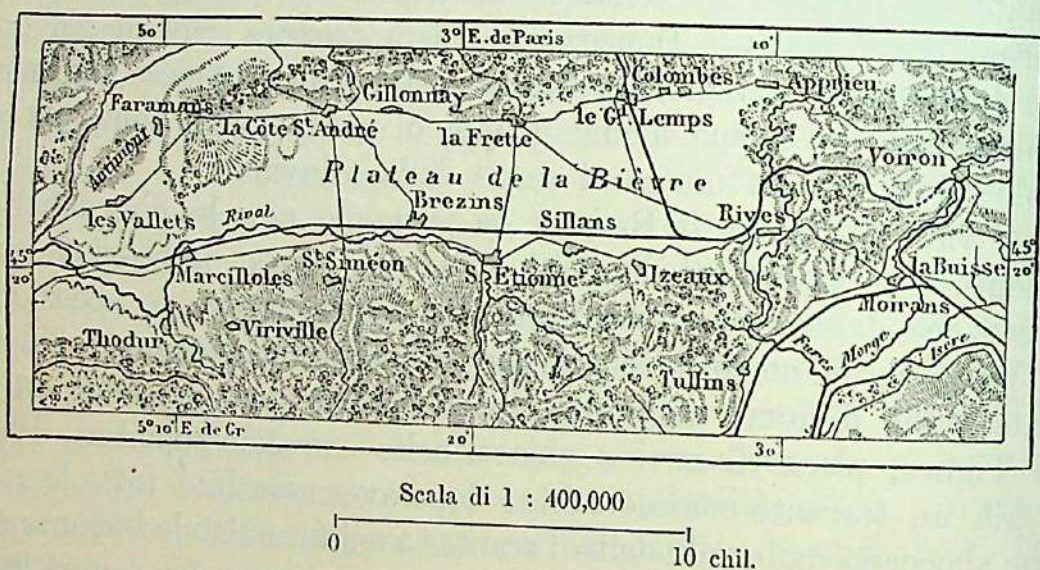
le isole coperte di salici, le foci dei fiumi ove l'onda brilla sotto i rami incrociati, gli argini ombreggiati da grandi alberi, i promontorî rigati di sentieri, le ruine crollanti dei vecchi castelli appollaiati sulle roccie, le città situate fra due colli e prolunganti i loro sobborghi sulla riva, tutto sfugge ai due lati del fiume in un quadro mobile. Dagli sbocchi delle valli laterali vedonsi per un istante le grandi montagne; all'ovest, gli antichi vulcani, ancora rossi del rivestimento loro in pietre bruciate; all'est, le Alpi dalle bianche vette; in faccia il Ventoux che ingrandisce a poco a poco e nasconde quasi mezzo orizzonte. Poi ecco annunziarsi il vero Mezzodì: si avvicinano le spiaggie mediterranee; i primi uliveti appaiono frammezzo alle vigne, le roccie assumono quell'aspetto calcinato che hanno in Sicilia ed in Grecia e si scorge finalmente aprirsi a sud, presso Donzère, la vasta pianura che fu già golfo tra le Cevenne e i monti avanzati delle Alpi. Il blocco enorme di Pierrelatte, poi a sud alcuni gruppi di colline, non sono più che isole ed isolotti in mezzo al mare delle alluvioni.

A valle di Lione, il Rodano da principio non ha che deboli affluenti, più importanti di molti fiumi pel lavoro industriale compiuto, ma di scarsa portata, tranne in tempo di pioggie eccezionali. Il primo gran corso d'acqua che si unisce al Rodano è l'Isère, nato come il fiume negli alti ghiacciai delle Alpi. Uscendo da Val di Tignes, piena di nevi e ghiacci nelle sue gole superiori, l'Isère è già un torrente considerevole; dopo aver assorbito tutte le acque che sboccano dalle valli della Tarantasia e il formidabile torrente Arc, che proviene dalla Moriana, è un fiume poderoso. Un tempo finiva quivi, nell'ampia distesa d'acqua che univa il lago di Graisivaudan a quello di Seyssel mediante il bacino del Bourget; ora prosegue solo il suo corso nella valle del Graisivaudan, antico letto glaciale abbastanza ampio da ricevere un fiume come il Nilo od il Gange. All'epoca delle sue piene, l'Isère potrebbe distendervisi a proprio agio; ma fu fiancheggiato da dighe laterali che lasciano al torrente soltanto una larghezza media di 112 metri; in tempo normale, questi argini impediscono all'Isère di riversarsi nelle campagne rivierasche; durante le inondazioni, lo rendono d'altrettanto più formidabile ricacciando sui Comuni del basso Graisivaudan e su Grenoble tutta la massa d'acqua che spandevasi un tempo sopra le due rive: si è quanto hanno provato le osservazioni precise del Dausse. Il Drac, altro torrente pericoloso che, secondo un vecchio proverbio, deve prima o poi, « metter in lisciva », come dire spazzar via Grenoble e che trascina del minerale di pla-

tino nelle sue alluvioni [1], si getta nell'Isère a valle della città; riceve un fiume ancor più impetuoso di lui, la Romanche, che scaturisce dai ghiacciai occidentali della massa dell'Oisans. Alla fine del duodecimo secolo un brano del monte Voudène, diroccato nella Romanche, formò un lago nella pianura di Bourg-d'Oisans; ma la diga non era solida; si ruppe nel 1219 ed il lago, vuotato repentinamente, si precipitò sulle campagne inferiori abbattendo i villaggi; gli abitanti di Grenoble dovettero fuggire in fretta; parte dell'antica pianura inondata porta ancora il nome di Piano del Lago. Dopo unitosi alle acque del Drac, l'Isère non riceve più affluenti dalle grandi montagne, ma gli si uniscono solo deboli corsi

N. 50. — PIANURA DI BIÈVRE.

Scala di 1 : 400,000

0 — 10 chil.

d'acqua: tali sono la Fure, che esce dal lago di Paladru, famoso per le traccie dei suoi antichi villaggi su palafitte, e la Bourne, il cui canale fornisce 7 metri cubi d'acqua al secondo alle pianure di Valenza. I numerosi ruscelli che si perdono a nord del fiume, nelle « fauci » dell'altipiano di Bièvre, continuato all'ovest dalla Valloire, e che passano sotto l'enorme morena d'Antimont, alta 100 metri, derivano dalle « chiare » presso Saint-Rambert, e slanciansi diritti al Rodano. Unendosi al fiume principale, l'Isère gli arreca una massa d'acqua che varia secondo le stagioni da 60 a parecchie migliaia di metri cubi, e che si scorge anche a 6 chilometri più in giù della confluenza sotto il ponte di Valence, a causa del colore grigio degli schisti triturati mischiati alla sua corrente. E tutto questo grande corso d'acqua è pressochè innavigabile; il suo

[1] 2 milligrammi su 3 chilogrammi, GUEYMARD, *Congrès scient. de France,* 1857.

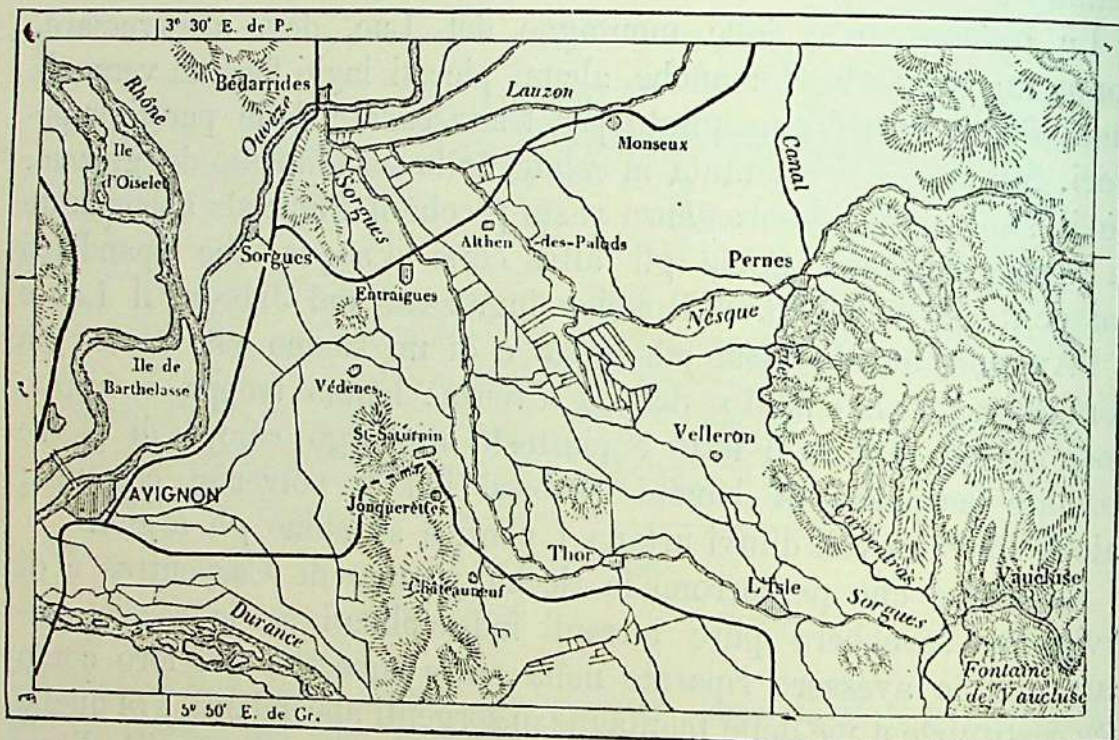
pendìo è di 11 centimetri al chilometro e la sua profondità di ancoraggio non oltrepassa 30 centimetri nelle magre; vi si trovano alcuni battelli, ma il suo traffico è senza importanza [1]. Nell'assieme del suo corso, l'Isère è notevolmente parallelo al Rodano superiore tra Ginevra e Lione; come il gran fiume, ha dovuto forare i monti che lo fermavano e camminare a lungo in cerca d'un letto definitivo. Dopo aver scavata la stretta di Moirans, trovandosi ancora ad un livello molto superiore a quello che occupa ai dì nostri, spandevasi direttamente ad ovest verso Saint-Rambert per la valle di Bièvre e la Valloire che le erosioni hanno sì perfettamente livellato [2].

La Drôme, scesa dalle montagne del Luc, deve attraversare, come un tempo la Romanche, alcuni piccoli laghi formati verso la metà del secolo decimoquinto per frane cadute dalle pareti superiori. Ma non è alimentata in estate dallo scioglimento dei ghiacci, nè il suo bacino è abbastanza vasto perchè il fiume sia abbondante in ogni stagione. Come gli altri corsi d'acqua che spandonsi dai contrafforti alpini, il Roubion ingrossato dal Jabron, il Lez e l'Aygues, questo assai più lungo e di un bacino più vasto, già somigliano agli « uadi » della Provenza: hanno troppa o troppo poca acqua. Talora il letto è piuttosto un largo campo di pietre rotolate cosparso di banchi sabbiosi irti di polverosi cespugli; talora spaventevoli diluvî urtano i ponti e scuotono gli argini.

Le acque che percorrono le ricche pianure di Carpentras e di Avignone sarebbero pure torrenti indisciplinati se le roccie calcari non le avessero riparate nella parte superiore del loro corso per restituirle a piè delle montagne in sorgenti abbondanti. Tra quelle fonti graziose, la più bella per massa d'acqua e grandiosità d'ambiente è quella della Sorgues di Valchiusa, giustamente famosa [3]. Nel fondo d'una stretta gola dominata da una cintura di roccie con pareti alte più di 200 metri, senz'altra vegetazione fuor di un unico fico che s'abbranca alla rupe, il torrente sgorga da un pendìo di rottami ammucchiati davanti all'ingresso centinato d'una grotta: sotto questo cupo arco si distende la superficie tranquilla ed azzurra della fontana che riempie un profondo imbuto e riflette la vôlta sferica della roccia. Quando le pioggie furono abbondanti sui vicini altipiani, tutti forati di abissi che lasciano penetrare le acque

[1] Krantz, *Rapport à l'Assemblée nationale*, 8 giugno 1871.
[2] Ch. Lory, *Description géologique du Dauphiné*, pag. 664 e 665.
[3] [Sono le « chiare, fresche e dolci acque » dove si bagnava Laura di Noves e che il Petrarca ha cantate così dolcemente].

nelle fessure sotto le roccie, quando la Nesque e il Calavon, che scorrono l'uno a nord, l'altro a sud della massa di calcari cavernosi e disgregati di Valchiusa, hanno rigonfia la sorgente colle loro infiltrazioni sotterranee, essa straripa sopra il pendìo di rottami e scende dall'orlo dell'apertura in cascata d'un bianco giallastro. La massa che scende allora in onde tumultuose nel letto inclinato della Sorgue è di 20 a 25 metri al secondo, cioè doppia che al tempo della magra, un vero fiume; anche in tempo normale, Valchiusa è l'equivalente d'un fiume come il Tarn ed il

N. 51. — SORGUES DI VALCHIUSA.

Scala di 1 : 260,000

0 — 10 chil.

Let nella stagione delle acque basse [1]. Passa davanti a un monumento che ricorda il Petrarca ed i suoi versi, assai manierati per quella forte e franca indole, poi entrando nella pianura, si dirama in numerosi canali che si congiungono alla rete dell'Ouvéze e della Nesque, spargono dovunque la frescura e la fertilità e mettono in moto oltre cento officine. Un tempo tutte le campagne estendentisi alla base occidentale del Ventoux e del gruppo di Valchiusa, che una catena di piccole colline calcari separa dalla valle del Rodano, erano un lago od un labirinto di paduli. Lo scolo delle acque sta-

[1] Guérin; Bubat; Scipion Gras, *Statistique du département de Vaucluse.*

IL PONTE D'ARC.

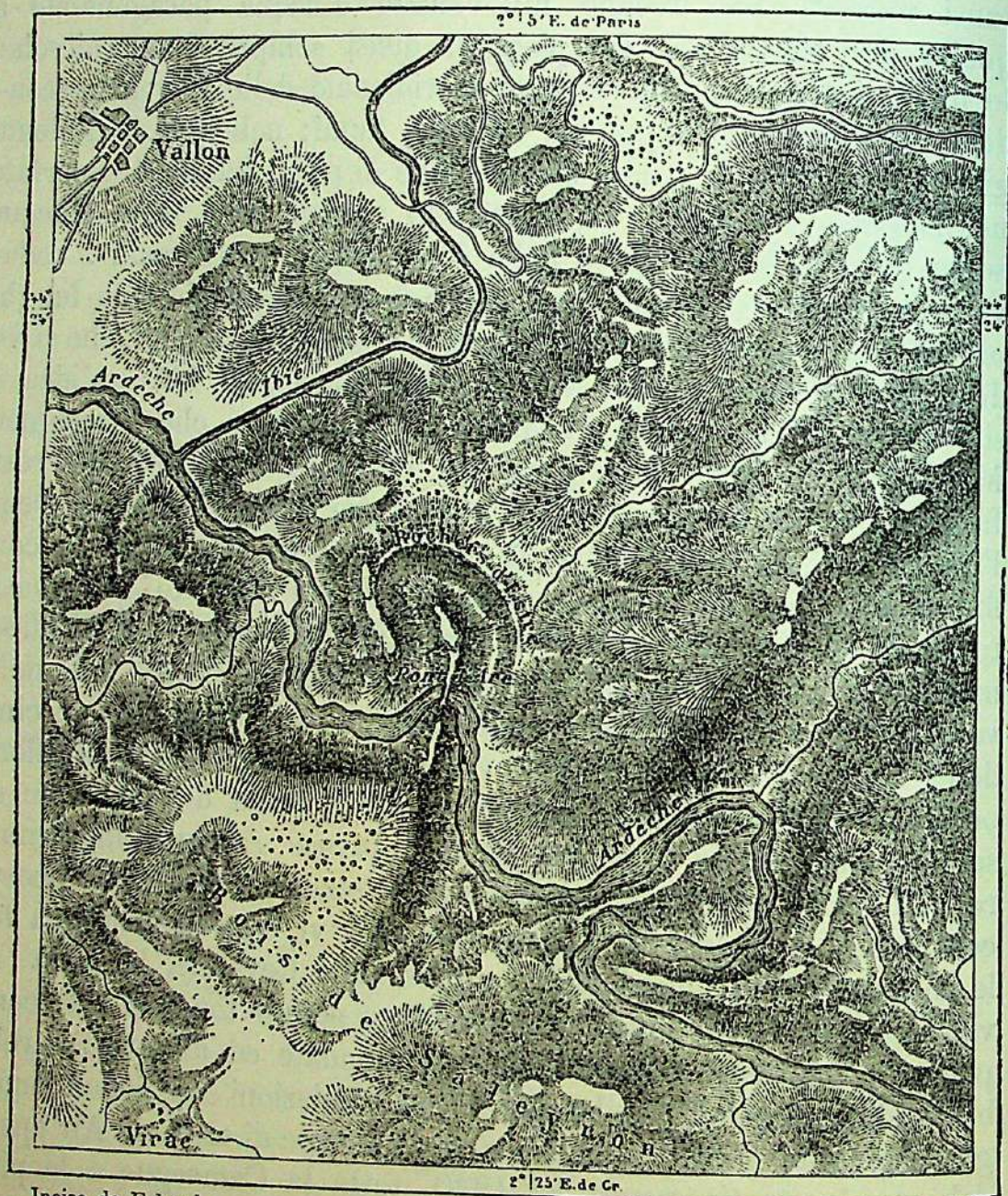
Disegno di Taylor, da una fotografia comunicata dal sig. Chabalier.

gnanti e la distribuzione regolata delle acque d'irrigazione hanno trasformato quelle paludi in terre della massima fertilità.

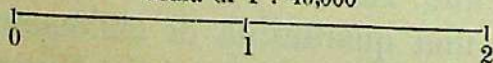
All'ovest del Rodano, la vicinanza dei monti del Vivarais e delle Cevenne non permette ai fiumi tributari di raggiungere una lunghezza considerevole, ma durante le inondazioni sono impetuosi torrenti, che recano un volume d'acqua paragonabile a quella del Mississippì. Le pioggie, quasi sempre temporalesche, le quali precipitano sul versante meridionale delle Cevenne, scendono in valanghe d'acqua nei letti dei fiumi; nello spazio d'alcuni giorni, e persino di poche ore, le onde di piena hanno trasportato nel Rodano, coi detriti strappati alle proprie rive, tutta l'acqua scesa dalle nubi. All'epoca delle inondazioni eccezionali, i cadaveri del bestiame, i mobili, gli alberi trascinati scendono in lunghe processioni, che ricordano quei treni di legnami fluttuanti, che si vedono nelle foreste vergini dell'America. Ci si può fare un'idea di siffatte prodigiose cadute d'acqua dalle valutazioni che l'ingegnere Marchegay ha fatte della piena del 10 settembre 1857, del resto frequentemente sorpassata. Quel giorno, tre corsi d'acqua, il Deux, l'Érieux e l'Ardèche, contenuti, dalle sorgenti alle foci, nei confini d'un solo dipartimento, riversavano nel Rodano una massa totale di 14,000 metri cubi al secondo, più del Gange e dell'Eufrate uniti. Fortunatamente le piene non coincidono ai due lati della valle del Rodano. Quando i venti temporaleschi colpiscono le cime delle Cevenne e le sature nubi vi cadono diluviando, i contrafforti occidentali delle Alpi sono riparati dalla tempesta o almeno ne risentono soltanto lo strascico. Quando invece ricevono in pieno i rovesci recati dai venti di sud-ovest, i monti del versante opposto continuano a godere un cielo sereno. Se vi fosse coincidenza fra le inondazioni dei fiumi alpini e quei delle Cevenne, le città rivierasche del basso fiume non avrebbero potuto fondarsi e le campagne circostanti, alternativamente inondate ed asciutte, sarebbero ridotte a paduli pestilenziali. Certe inondazioni eccezionali hanno già cagionato perdite valutate a varie diecine di milioni. All'epoca del grande straripamento del 1840, tutta la Camargue e le pianure finitime ai due Rodani erano un mare d'acqua dolce in movimento, largo una quarantina di chilometri.

Tali forti ineguaglianze che i fiumi del Vivarais e delle Cevenne presentano nel loro volume spiegano le scanalature, le grotte, le erosioni d'ogni fatta che hanno praticato nelle pendici dei loro valichi. Specialmente l'Ardèche, che si alza nelle sue grandi piene a 21 e 22 metri sopra le magre, ha prodotto meraviglie in questo

genere. A lato d'un antico letto circolare, che essa riempie ancora parzialmente nelle sue inondazioni, ha forato un muro di roccie con un gigantesco vano di 54 metri d'apertura. Questo ponte,

N. 52 — PONTE D'ARC.

Inciso da Erhard.

Scala di 1 : 40,000

0 1 2

sopra cui stava in passato una torre di difesa, è la curiosità più segnalata di questa valle dell'Ardèche, d'altronde poco visitata quantunque così strana e pittoresca, dal lato delle sorgenti pei suoi colonnati basaltici, nella sua parte inferiore pei viali solenni delle sue chiuse, ove l'acqua verde serpeggia alla base delle roccie.

Due altri fiumi del versante occidentale, la Cèze ed il Gard o Gardone, sono pure assai ricchi di bellezze naturali. La Cèze, talora terribile nelle sue inondazioni, un semplice affluente della quale sommerse, nel 1861, le miniere di Lalles cogli operai che vi si trovavano, ha la graziosa cascata del Sautadet; il Gard, formato dal Gardon d'Anduze e dal Gardon d'Alais, ha le sue strette, non meno solenni per la loro solitudine ed asprezza delle più selvaggie gole della Palestina e della Siria. Precisamente a nord di Nîmes, le acque del Gard si sono parzialmente infossate nelle fessure delle roccie; si sono viste talora scomparire completamente[1], ma ricompaiono più in basso in sorgenti innumerevoli, scherzando le une colla sabbia delle sponde che sollevano a pannocchie, sgorgando le altre dalla roccia in trasparenti rigagnoli o scaturendo dal letto in grandi rigurgiti che ne increspano la superficie. Uscendo dalla gola, il fiume ha di nuovo raccolto le proprie acque disperse. Quivi il bell'acquedotto romano a tre piani, detto il « Ponte del Gard, » attraversa la valle armonizzante così bene con esso per la forma monumentale delle sue roccie ed il profilo netto delle circostanti alture. L'acquedotto recava un tempo a Nemausus l'acqua della fontana d'Eure che nasce presso Uzès; si sarebbe senza dubbio facilmente potuto ridargli l'antico suo uso, ma Nîmes ha preferito abbeverarsi direttamente nel Rodano con un canale che gli dà una quantità di acqua valutabile a 30,000 metri cubi, cioè 500 litri al giorno per abitante. Il Ponte del Gard, cui è appoggiata una strada moderna, non è più utile nei suoi archi superiori che per la sua stessa bellezza: impone per la potenza della sua costruzione; ma gli architetti moderni che, non lungi, hanno superato le Cevenne con una ferrovia, non hanno da temere il confronto dei loro ponti e viadotti coi lavori romani, benchè un sole di duemila anni non ne abbia peranco indorate le pietre.

La Durance, che s'unisce al Rodano a breve distanza da Avignone, può esser considerata come fiume indipendente, avendo avuto la sua esistenza distinta durante un lungo periodo geologico. Rialzata da uno sbarramento naturale di roccie, avanzo dell'istmo che congiungeva in tempi remoti le Alpines col Léberon, seguiva, a nord dei colli di Vernègues, la valle oggidì percorsa dal canale di Boisgelin; scorreva a sud attraverso il pertugio di Lamanon,

[1] Onésime Reclus, *Géographie de la France,* pag. 254.

cioè 20 metri più alta del suo livello attuale, e sboccava nel golfo di Fos: si vedono ancora da ogni lato dello stretto di Lamanon i tufi deposti dalla Durance[1]. Tuttavia alcuni geologi negano encora l'esistenza di tale corrente antica[2]. Certo un ramo di questo fiume, proveniente dalla gola d'Orgon, si aprì una via ad ovest e scavò anticipatamente il letto in cui ora passa il canale delle Alpines; finalmente un altro braccio, separandosi dall'attuale Durance a valle di Châteaurenard, occupava l'ampio varco aperto fra il gruppo delle Alpines e l'aspro masso della Montagnette: la diramazione dei Lômes ed il canale del Vigueirat designano approssimativamente il corso dell'antico fiume. È possibile che questo sia stato, alla stessa epoca e colle varie diramazioni, affluente del Rodano e insieme fiume distinto scorrente diretto a mare.

Come l'Isère, la Durance è figlia delle grandi Alpi, quantunque le sue prime acque sgorganti, sotto nome di Clairée, dai pascoli e dalle roccie della valle di Nevache, a nord-ovest del Monginevro, non siano gonfie d'estate che dallo scioglimento delle nevi e dei ghiacci: soltanto più in basso, a valle di Briançon, la Guisanne e la Gironde le arrecano l'onda abbondante che scende dai ghiacciai dell'Oisans, le Arsines, il Blanc, il Noir, il Célé ed altri ancora. Tuttavia lo scioglimento dei ghiacci non basta a somministrare una considerevole massa d'acqua al letto della Durance nel corso degli ardori estivi. Sino alla sua confluenza col Rodano, quel fiume conserva l'indole di torrente, riversando volta a volta da solo altrettanta acqua, quanta tutti i fiumi riuniti di Francia, ridotto a sottile rigagnolo serpeggiante frammezzo a campi di pietre, veri « crau » larghi mezza lega; isole o « iscles » coperte di salici e d'altri alberi succedonsi regolarmente fra i piccoli torrenti parziali e i loro letti in pietra. Il lavoro d'erosione e di colmata che si opera in tutte le valli fluviali non ha avuto ancora tempo di dare alla Durance una curva discendente di regolarità perfetta; ma tutti gli antichi laghi del suo percorso furono ricolmi dalle alluvioni, sia nell'èra moderna, sia nell'epoca glaciale, sia ancora più anticamente: tale è il vasto bacino che si estende a valle di Sisteron sino alla foce del Verdon, ed ove trovansi i dirupi terrosi di Mées, così stranamente scolpiti in colonne, pilastri, obelischi, come il Montserrat della Catalogna. D'altronde

[1] Plagnol, *Statistique des Bouches-du-Rhône*, tav. I, pag. 90.
[2] Coquand, *Bulletin de la Société géologique de France*, 1.° marzo 1869.

la Durance non gettavasi peranco in quel lago durante l'epoca terziaria, giacchè negli strati che datano da quell'èra non si rinvenne alcuna delle varie pietre appartenenti specialmente alla regione delle Alte Alpi; il torrente le avrebbe di certo trascinate se avesse già potuto liberarsi dai bacini superiori perforando le barriere di monti che le ritenevano [1].

Avendo sempre una forte inclinazione [2], la Durance non è navigabile neppure nella parte inferiore del suo corso, benchè abbia 380 chilometri di sviluppo e la sua massa media di 350 metri al secondo potesse d'altronde bastare a mantenere venti fiumi in condizioni di navigabilità [3]. I documenti medioevali provano tuttavia che la città di Pertuis possedeva un tempo un porto sulla Durance, ma i battelli non potevano risalirla più oltre. Bisogna concluderne che gli sbarramenti naturali posti a valle sostenevano allora il livello d'una parte del fiume trasformandola così in canale di navigazione; ma è probabile che nel decimo secolo questo corso regolare delle acque fosse interrotto da una cateratta nelle gole di Mirabeau. Si può giudicare dei rapidi cangiamenti che avvengono nel letto fluviale dal fatto che nello spazio di mezzo secolo la Durance sarebbesi abbassata di 5 metri (?) sotto il fondo del canale di Roquet, in cui erasi un tempo fatto deviare un filo d'acqua [4]. Come i Dorons della Savoia e le Dore d'Italia, cui rassomiglia pel nome, la Durance non è utilizzabile che per l'inaffiamento delle campagne. Secondo i cómputi del sig. Hervé-Mangon, i 18 milioni di tonnellate di fango trascinati dal fiume contengono altrettanto azoto assimilabile quanto 100,000 tonnellate di eccellente guano ed altrettanto carbonio quanto ne potrebbe fornire una foresta di 49,000 ettari d'estensione. L'irrigazione è dunque il grande cómpito della Durance. A nord d'Aix e di Marsiglia, dopo aver già ricevuto il suo più considerevole affluente, il Verdon, e da poco uscita dalla gola di Mirabeau, ove la traversa un ponte di soli 150 metri, la Du-

[1] Scipion Gras, *Statistique de Vaucluse*, pag. 237.

[2] Regime della Durance:

	Distanza	Differenza d'altitudine		Pendio chilometrico
Da Briançon a Embrun . .	42 km.	459 m.	(1,249-790)	11 m.
» Embrun a Sisteron . . .	77 »	324 »	(790-466)	4 »
» Sisteron a Pertuis . . .	85 »	254 »	(466-212)	3 »
» Portuis al confluente . .	69 »	199 »	(212-13)	2,8

[3] Portata della Durance:

Grandi piene	9,240 m. c. al secondo
Magre.	54 » »
Proporzione della piena colla magra . .	1 : 171

[4] Plagnol, *Statistique des Bouches-du-Rhône*, tav. I, pag. 89.

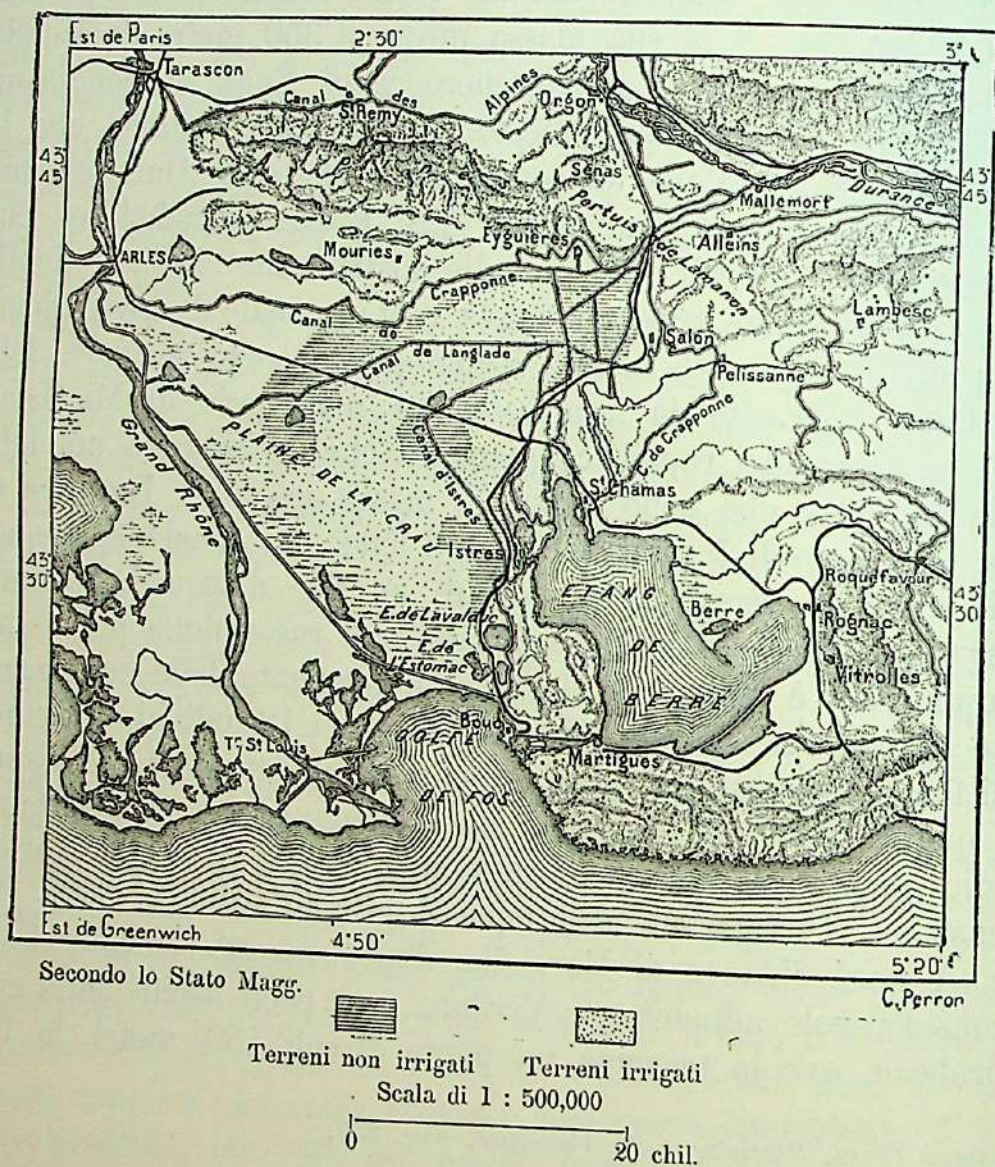
rance è completamente costituita come volume d'acqua; non ha più che deboli correnti da ricevere, ma ha molto da dare. La sua larga valle che si sviluppa verso ovest e nord-ovest, parallelamente alla riva del mare, ma alla distanza media di trenta chilometri, è fiancheggiata da coltivazioni che sarebbero abbruciate

N. 53 — IL CRAU ED IL CANALE DI CHAPPONNE.

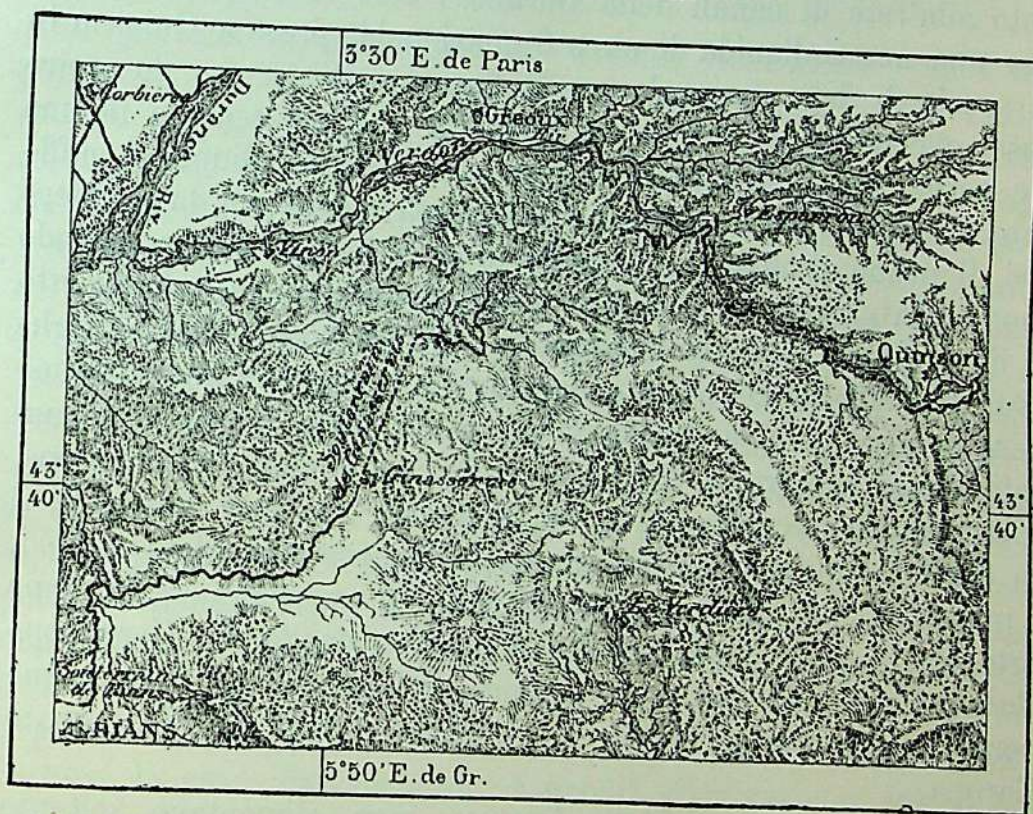
Secondo lo Stato Magg. C. Perron

Terreni non irrigati Terreni irrigati

Scala di 1 : 500,000

0 20 chil.

dai calori estivi se non ricevessero una sufficiente quantità d'acqua per alimentare il loro succo. Ma al di là delle alture e dei monti che sorgono a nord e a sud, tutte le campagne sono egualmente assetate: l'acqua delle nubi non basta, e bisogna supplirvi coll'irrigazione. Un primo canale, quello di Marsiglia, prende 7 metri cubi d'acqua alla Durance, a sud di Pertuis; seguendo dapprincipio una antica derivazione naturale, contorna ad ovest le catene della Tre-

varesse e d'Éguilles, attraversa la valle dell'Arc a Roquefavour, sopra un ponte canale, che l'arte moderna può opporre a quanto i costruttori antichi hanno fatto di più grande e bello, andando a sfogarsi nel Mediterraneo dopo avere irrigato Marsiglia ed i suoi giardini. Un altro canale, due volte più abbondante, vero fiume di quindici metri cubi che s'insinua più a ponente nel « foro » di Lamanon, tra il masso di Vernègues e le Alpines, diramasi in una moltitudine di rigagnoli e di fossatelli nella pianura che si estende

N. 54 — CANALE DI VERDON.

Inc. da Erhard.

Scala di 1 : 240,000

0 1 chil.

dal Rodano allo stagno di Berre: è il canale di Crapponne, già scavato alla metà del secolo decimosesto; ha reso i campi d'Istres una delle più feconde regioni agricole di Francia; la città di Salon, che trovavasi, quando fu scavato il canale, al limite medesimo della Crau, ne è attualmente separata da una vasta estensione di terreni coperti colle più ricche coltivazioni. Un terzo canale d'irrigazione, di 16 metri al secondo, trae l'origine sua presso Orgon, che è, al pari di Salon, centro agricolo e scorre a nord della catena delle Alpines, attorno a cui esso completa il circuito delle

acque fertilizzanti. Finalmente un gran canale d'inaffiamento dirigesi a nord verso Carpentras, attraversa la Sorgue di Valchiusa, all'uscita del burrone di roccie e l'aiuta ad avvivare quell'ammirabile frutteto che si estende alla base delle aspre montagne calcari. In tutto 69 metri cubi d'acqua sono tolti dal fiume, e durante il periodo delle magre non gli sopravvanza che il quarto del suo volume normale.

Recentemente, nel 1875, il canale del Verdon, molto notevole pel costoso ardimento del suo tracciato geografico, fu ancora aggiunto alla rete di canali della Durance: esso reca alle campagne d'Aix una massa liquida di circa 6 metri cubi, presa a Quinson in una specie di lago naturale ove il fiume s'allarga fra due tetre chiuse, e condotta a valle da una lunga galleria scavata in una delle pareti stesse dominanti il letto del Verdon. Giunto a sufficiente altezza sopra il torrente, attraversa i colli in due sotterranei, il primo di oltre 4, il secondo di oltre 5 chilometri e, girando i monti d'Aix, viene a sboccare nella pianura a nord della città per diramarsi in 600 chilometri di « filamenti. » Alcune dighe ai valichi dell'alta Durance e del Verdon permetteranno di contenere in altri laghi artificiali gran parte delle acque e di aumentare così la portata dei canali e il loro dominio d'irrigazione. Parlasi anche di cambiare in un serbatoio regolato da chiuse il lago d'Allos, superficie acquea pressochè sempre circondata da nevi, che trovasi ad oltre 2200 metri d'altitudine in un bacino crateriforme aperto fra la valle superiore del Verdon e quella del Var. Dopo le *huertas* della Spagna e le pianure di Lombardia, le campagne rivierasche della bassa Durance sono già il territorio meglio irrigato d'Europa.

Le acque fertilizzanti della Durance non alimentano soltanto la vegetazione dei terreni già coltivati da lunga pezza; hanno pure conquistato estese oasi sui pascoli; chè anzi ove si fosse eseguito il progetto del creatore del canale, Adamo de Crapponne, la Crau sarebbe interamente cambiata in terre coltivabili, essendosi calcolato che il canale può ricoprire ogni anno 163 ettari con uno strato di 25 centimetri; in 320 anni avrebbesi dunque potuto colmare la superficie totale della Crau, che è di 53,000 ettari [1]. Questa pianura di sassi, di cui un quarto soltanto fu così trasformato per intero, óccupa la maggior parte dello spazio triangolare compreso fra i paduli rivieraschi del Gran Rodano, la massa

[1] Félix Martin, *Adam de Crapponne et son oeuvre.*

delle Alpines e le alture fiancheggianti lo stagno di Berre; inoltre una « piccola Crau, » uguale d'origine e d'aspetto alla grande, trovasi a nord delle Alpines; finalmente altre se ne rinvengono fin nella valle di Buech. Le miriadi di pietre, sparse o racchiuse in una ganga di fango indurito, che hanno dato alla pianura principale il suo nome celtico di Crau, aveano stupito gli antichi coloni greci del litorale: i loro miti, trasmessi agli altri Elleni, raccontavano che tutti quei frammenti di roccia erano stati gettati dal cielo, affinchè il semidio Ercole potesse opprimere il *popolo intrepido dei Liguri* [1].

In quei ciottoli della superficie devonsi riconoscere i selci trasportati in proporzione di sei settimi dalla corrente del Rodano e nella proporzione d'un settimo, ed anche solamente d'un sesto secondo Saussure, dalla corrente della Durance; le pudinghe che formano il sottosuolo della Crau sono invece d'origine essenzialmente marina. La Crau ha conservato il suo aspetto di antico fondo marino [2]. L'orizzontalità del suolo che parrebbe perfetta se il livello del geometra non dimostrasse l'opposto, le nebbie che pesano lungi sull'orizzonte, i miraggi che fanno fremere l'atmosfera dandogli quasi l'oscillazione delle onde, la forma delle colline circostanti tagliate a promontorio, tutto fa pensare al mare vicino il cui letto prolunga la pianura a sud. Un tempo completamente sprovvista d'acqua, giacchè i burroni, o *gaudres,* che screpolano i fianchi delle Alpines, non sono percorsi che da flutti momentanei e l'umidità scompare tosto nel suolo pietroso, la Crau non era che un pascolo i cui unici abitanti erano i « bayles » o pastori di greggi erranti. Ora le cortine di cipressi, le diverse culture, le case fiancheggianti i canali d'irrigazione introducono qualche varietà nell'antica solitudine, per l'innanzi sì tetra. L'acqua dei torrenti e della pioggia che si perde nei sassi della Crau ricompare in parte nella prossimità del mare: a nord dello stagno di Galéjon scaturiscono, l'una di fianco all'altra, più di trecento sorgenti note col nome di *laurons,* come molte altre fontane di Francia [3].

In un prossimo avvenire, il Rodano stesso, di cui i rivieraschi lasciano sfuggire al mare quasi tutte le acque, ne impiegherà una

[1] Eschilo, citato da Strabone, lib. IV.

[2] De Saussure, *Voyage dans les Alpes,* tomo III, cap. XXXIV; — Coquand, *Bulletin de la Société géologique de France*, seduta del 1.° marzo 1869.

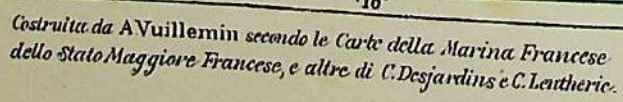
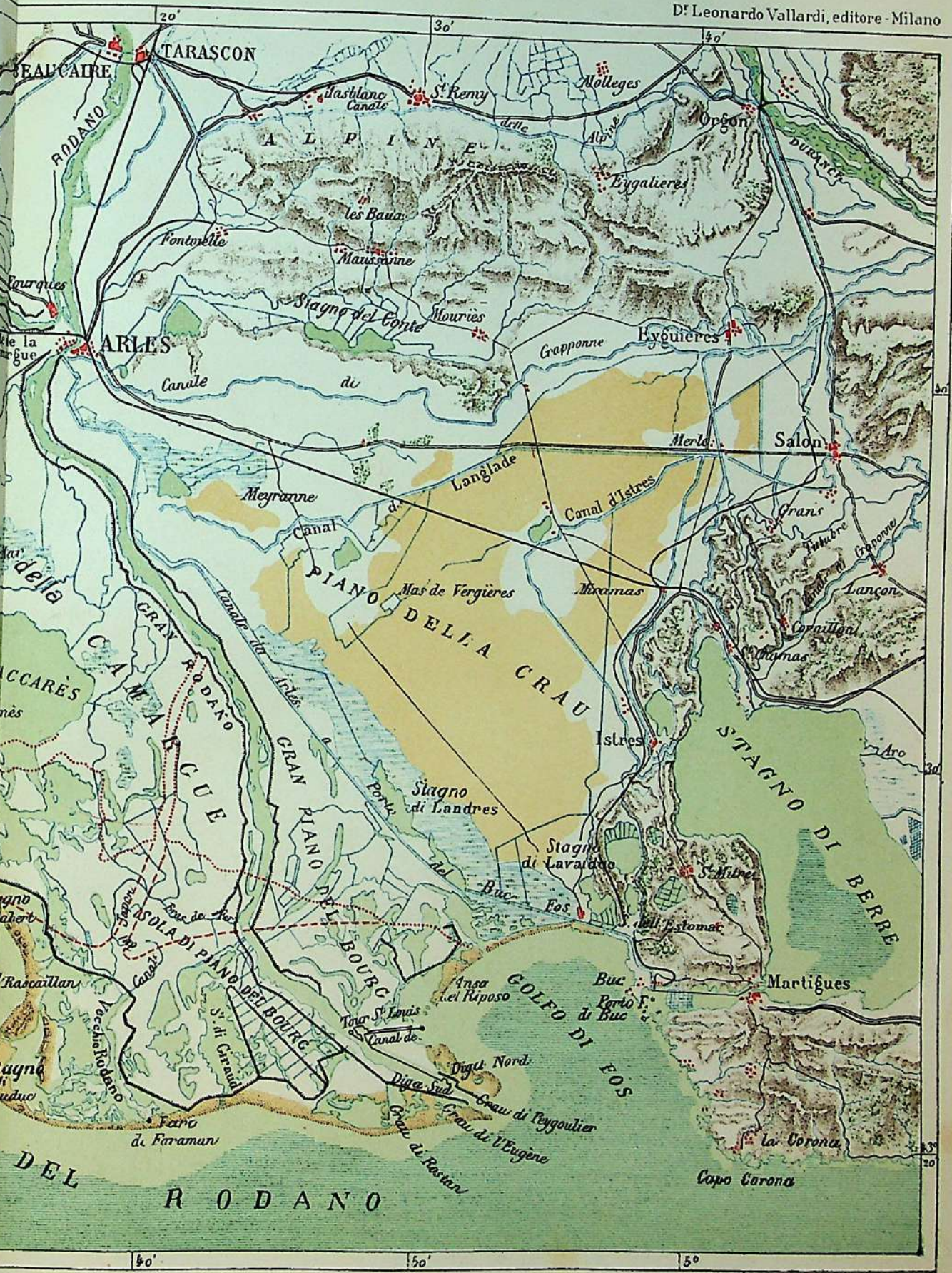
[3] E. Bernard, *Canal de Marius,* « Répertoire de la Société de Statistique de Marseille » 1871.

parte nel lavoro d'irrigazione. Si sa che questo poderoso corso d'acqua serve assai poco pel trasporto delle merci: è una « via che cammina » troppo in fretta e lunga a risalire, in causa del pendìo medio d'oltre mezzo metro al chilometro. Prima che la ferrovia da Lione a Marsiglia fosse costruita, la navigazione del Rodano aveva grande importanza, ma non ha potuto sostenere la concorrenza fattale dalla ferrovia: invece di 62 battelli a vapore che trasportavano giornalmente le merci tra le città delle rive del gran fiume, se ne contano ora appena sei od otto con un complessivo traffico di poco più che 200,000 tonnellate. Affinchè il Rodano possa trasformarsi di nuovo in una via navigabile degna degli interessi che è destinata a servire, devonsi eseguire grandi lavori per regolare ed approfondire il letto fluviale: bisogna pure modificare l'attrezzatura dei battelli per dare maggior forza di trazione ai rimorchiatori; ed occorre in ispecie che gli interessi riescano a trionfare dell'opposizione fatta loro dall'onnipossente compagnia ferroviaria da Parigi al Mediterraneo. Sarebbe in ogni caso deplorevole, che il Rodano, questo comune tronco della navigazione francese, questa via naturale cui si congiungono tutti i canali della rimanente Francia, continuasse ad essere abbandonato dal gran movimento delle merci. La maggior parte delle Camere di commercio hanno compreso quanto importi evitare alla Francia la perdita della via navigabile del Rodano e propongono di utilizzarla come parte d'una gran via pei battelli fra l'Havre e Marsiglia; domandano che battelli da 250 a 300 tonnellate possano ormai recarsi dall'Oceano al Mediterraneo senza trasbordo di carico e che in ogni tempo il Rodano offra almeno m. 1,60 di profondità. L'esecuzione completa dei lavori di miglioramento già cominciati era promessa pel 1882. Sarà tanto più facile ottenere il voluto risultato quanto più il Rodano potrà esser regolato con lavori che gli faranno perdere il suo carattere torrenziale. Non è la massa liquida che manca al fiume: se anche non ne contenesse che la centesima parte potrebbe tuttavia facilmente essere trasformato in canale modello [1].

[1] [Nel 1887 e nel 1888, essendo quasi compiuti i lavori accennati, si ebbe il seguente movimento di imbarchi:

	1887	1888
Rodano da Lione ad Arles	224,779	438,535
» da Arles al mare.	158,258	141,336
Canale dal Rodano al Reno	202,921	198,807
» » a Cette e diram..	198,332	182,910

il seguente di sbarchi:

Rodano da Lione ad Arles	103,558	120,608

DELTA

Costruita da A. Vuillemin secondo le Carte della Marina Francese dello Stato Maggiore Francese, e altre di C. Desjardins e C. Lentheric.

Dune

Prof. da 1 a 10m

I guasti causati dalla filossera nei vigneti della Drôme, di Valchiusa, del Gard e dell'Hérault hanno determinato i corpi deliberanti a votare lo scavo di un canale del Rodano che, partendo dalle Roches de Condrieu, a piccola distanza a valle di Vienne, costeggierà verso mezzodì la riva sinistra del fiume, conservando il proprio livello, in guisa da dominare ognor più le campagne circostanti. Dopo aver percorso le pianure di Valence, Montélimar, Donzère, Bollène, il fiume artificiale attraversa il Rodano presso Mornas mediante un gigantesco sifone ed, avvicinandosi gradatamente al mare, percorrerà i territorii d'Uzès, Nimes, Sommières, Montpellier, Béziers, per finire presso Narbona, nel bacino dell'Aude, dopo un percorso di 450 chilometri. Il volume da derivarsi dal Rodano, secondo il progetto, è fissato in 35 metri cubi al secondo; prima si erano persino richiesti 60 metri cubi, quantità sufficiente ad irrigare oltre 200,000 ettari di varie colture, fornendo in pari tempo tutte le città e borghi situate sulla via del canale.

A valle di questi ultimi due affluenti, Durance e Gardon, il Rodano non mantiene a lungo tutta la massa delle sue acque in un canale solo. Passa sotto i ponti di Beaucaire, gli ultimi che attraversino il fiume per intero, poi rallenta il corso che non trascina più ciottoli come a monte di Beaucaire, tenta di formare alcuni isolotti di sabbia e dividesi definitivamente attorno alla grande isola del delta. Da un lato, il piccolo Rodano, che riceve circa il quinto delle acque fluviali, scorre dinanzi al villaggio di Fourques, così nominato dal biforcamento del fiume e si dirige ad ovest e a sud-ovest attraverso i terreni alluvionali dell'antico golfo di Beaucaire; dall'altra parte il grande Rodano che pare appena

e il seguente di transito:

	1887	1888
Rodano da Lione ad Arles	111,741	106,443

non calcolando i movimenti inferiori a 100,000 tonnellate.
Il tonnellaggio assoluto fu il seguente:

Rodano da Lione ad Arles	440,078	665,596
» da Arles al mare	248,699	229,984
» dal Parc a Lione.	89,722	100,665
Canale del Rodano al Reno	310,283	297,576
» » a Cette	283,022	272,926

Così distinto per numero e carico di battelli, nei tratti che diedero passaggio a più di 4000:

	Battelli	Carico medio tonn.	Battelli	Carico medio tonn.
Rodano da Lione ad Arles	4481	98	7020	95
Canale Rodano a Cette	4900	58	4896	56

trascurando i dati di minor conto].

diminuito in possanza, scende dapprima direttamente a sud verso la città d'Arles, di cui avrebbe in breve spianato i quartieri bassi ove non fossero protetti da un'alta diga, dietro cui sembrano infossati. Questo gran braccio è quello che prosegue verso il mare la via commerciale del bacino. Si crede che un tempo il Rodano occidentale trasportasse una più considerevole quantità d'acqua: è gradatamente scemato nel corso dei secoli a profitto del braccio orientale: parecchi di quegli antichi letti, colmati oppure riempiti d'acque stagnanti, non sono più che « Rodani morti, » ma fin nella regione dei paduli salati posti a sud di Montpellier trovansi in riva al mare sassi delle Alte Alpi, che furono certamente trascinati dal gran fiume, ad un'epoca in cui, più torrenziale che non oggi, rotolava sino al Mediterraneo le ghiaie arrecategli dalla Durance e dagli altri suoi affluenti[1]. D'altronde i bracci fluviali non cessarono di variare di numero e spostarsi fin dalle origini della storia. Gli antichi autori hanno numerato due, tre, cinque ed anche sette bocche; ma tale disaccordo è forse più apparente che reale[2], ed ancora ai dì nostri i geografi potrebbero indicare numeri diversi, secondo la classificazione loro dei *graus* in bocche fluviali o semplici derivazioni temporanee. All'epoca di Plinio ne esistevano tre, di cui la grande scorreva ad oriente come ai dì nostri: era il ramo Massaliotico; la più occidentale era nota col nome di *Os Hispaniense,* o bocca ispanica, a causa del suo cammino verso il sud-ovest, cioè in direzione della lontana Spagna. Si seguono infatti le traccie d'un « Rodano morto » che lambiva la base dei colli sassosi per gettarsi nella parte attualmente colma dello stagno di Mauguio. Ancora nel medio evo, una via navigabile non interrotta continuava dal gran letto del Rodano fin nello stagno di Thau.[3] Il geologo Emiliano Dumas ha constatato che ogni diramazione del fiume corrisponde alla formazione d'un nuovo cordone litoraneo. Allorchè il Rodano aprì i due rami del biforcamento, la spiaggia marina occupava lo spazio che ai dì nostri è divenuto la testa settentrionale della Camargue. Durante il numero ignoto di secoli trascorsi da allora, la fauna del Mediterraneo ebbe tempo di modificarsi alquanto; la *panopaea aldovrandi,* che adesso si trova soltanto sulle coste della Sicilia, era allora assai comune sulle coste del golfo di Lione; il *pecten ma-*

[1] Ch. Martins, *Aigues-Mortes.*
[2] Ernest Dejardins, *Notes manuscrites.*
[3] Ch. Lenthéric, *Les villes mortes du golfe de Lyon.*

ximus, oggi assai raro sulle spiaggie di Linguadoca, vi si trovava in gran numero [1].

Tra i due rami del Rodano attuale si estende un delta triangolare interamente formato con terre limacciose recate dalla corrente fluviale, tutto pieno di stagni, frastagliato da canali naturali e da fossi di scolo. La maggior parte della pianura, la cui superficie è valutata a 75,000 ettari, circa la metà di tutta la regione alluvionale del Basso Rodano, è occupata dall'isola Camargue, presentemente molto insalubre e quasi disabitata, polverosa in estate, quasi sommersa d'inverno. È assai probabile che la regione non fosse un tempo malsana come ora, essendonsi trovate rovine romane sulle rive dello stagno di Vaccarès, ad ovest, a nord, e a sud-est, in regioni paludose quasi completamente inabitabili ai dì nostri. Allorchè il Rodano poteva spandersi liberamente sulle terre rivierasche e ricoprirle di un mare temporaneo, tutti gli avanzi corrotti erano trascinati verso il Mediterraneo; e quando le acque lasciavano emergere il suolo, scorrevano in canali scavati da loro stesse rinnovando le terre. Le alte dighe che difendono attualmente la Camargue dalle invasioni del fiume trattengono in taluni punti le acque entro funesti paduli, nuocendo inoltre assai all'agricoltura coll'impedire al fiume di trasportare nuove alluvioni. Quando le dighe si rompono, il valore delle peschiere interne cresce al decuplo in causa del subìto risanamento delle acque [2]. Si confronti lo stato attuale della Camargue con quello della grande isola Barthelasse, sommersa liberamente dalle acque di piena, e si vedrà quanto meglio sarebbe stato non racchiudere la Camargue! La costruzione degli argini del basso Rodano, con cui furono sopraccariche le sponde naturali deposte dal fiume stesso, è uno di quei « miglioramenti » deplorevoli di cui si va tanto debitori allo spirito di sistema. Non già lasciando il sale concentrarsi nei bassifondi della Camargue, ma, al contrario, liscivandone il suolo si potrà adattarla alla coltura.

La metà settentrionale di quest'isola di Camargue, troppo in fretta conquistata al Rodano, presenta circa 14,000 ettari coltivati dai contadini che sfidano le febbri, e vasti pascoli ove errano cavalli bianchi, mandre di buoi semiselvaggi e branchi di bufali (*bos bubalus*) destinati alle corse nei villaggi meridionali. A sud

[1] EMILIEN DUMAS, *Statistique géologique du Gard; Revue des sciences naturelles*, t. IV, septembre 1875. Montpellier.

[2] RÉGY, *Assainissement du littoral méditerranéen.*

dei paduli e degli stagni fiancheggiati di tamarischi d'onde i moscerini sfuggono in immensi sciami, circondano il *Pichoto mar* o « mar piccolo, » detto pure stagno di Vaccarès (corrotto in Valcarès) a causa delle vacche pascolanti le erbe saline delle sue rive. È un'antica baia del Mediterraneo, oggi rinchiusa fra le terre e separata, mediante un cordone di dune ed una « diga a mare, » dalla spiaggia che si svolge a semicerchio concavo tra le due bocche del fiume. A causa dell'evaporazione, il Vaccarès è di molto scemato; oggi misura appena 2500 ettari di superficie ed il livello è circa un metro più basso che quello del mare [1], sebbene tutti i canali di scolo dei paduli si dirigano verso quella conca. In prossimità della costa estendonsi i *sansouires,* antichi fondi marini d'onde l'acqua è completamente svaporata, non lasciando che strati salini sprovvisti d'ogni vegetazione: è già il deserto. Gli uomini, pastori, pescatori o doganieri, sono rari in quelle solitudini febbrose; ma niun paese di Francia è più ricco in uccelli di varie specie, precisamente perchè nessuno li turba; numerosi uccelli che emigrano in Africa o ne ritornano spaziano in quelle solitudini lontani da rumorose città; vi si vedono anche dei fenicotteri. Il castoro, che l'uomo ha fatto scomparire da quasi tutti gli altri paesi d'Europa, incontrasi pure nelle dighe del piccolo Rodano ove non si osa troppo inseguirli pel timore di rovinare le trincee. « Da muratore qual era un tempo, il castoro è divenuto minatore » [2].

Alcuni rami laterali del Rodano, ora incanalati, scorrono nella Camargue e ripuliscono il suolo trasportando le molecole saline al Vaccarès. Alcuni biancospini rassomiglianti a tremule argentee e che sono tra i più begli alberi d'Europa, crescono a siepi sulle terre più alte, non miste con sale; sulle rive dei fossi limitanti i campi della Camargue settentrionale vedonsi pure salici, pioppi, olmi; le grandi foreste, che occupavano un tempo l'interno dell'isola, furono tagliate ed ora sarebbe inutile ripiantarle senza prima aver purgato il terreno dal sale, di cui contiene sino a 21 millesimi nelle terre emerse [3]. La violenza ed il freddo del mistrale impediscono anche la riescita di parecchie essenze, in ispecie dell'eucalipto. Tuttavia se la Francia ha l'ambizione d'utilizzare le ricchezze che le offre la terra, bisogna che sappia risanare e mettere le pianure, oggidì temute, della Camargue in coltura. Da migliaia

[1] Salles, *Notes manuscrites.*
[2] De Mortillet, Broca, *Bulletin de la Société d'antropologie,* VI, 1865.
[3] Duponchel, *Traité d'hydraulique,* pag. 420.

VEDUTA PRESA NELLA CAMARGUE — DINTORNI DI SAINTES-MARIE

Disegno di E. Burnand, dal vero.

d'anni gli Egiziani sanno trar profitto dai « doni del Nilo; » sarebbe pure conveniente che i Francesi imparassero a valersi dei doni del Rodano. La scienza e l'esperienza non fanno difetto, giacchè in molti luoghi si sono già fatte indietreggiare le paludi saline di fronte alle acque dolci e si diede ai suoli più ingrati una grande fertilità; ma su ben vasta scala bisognerebbe agire per conquistare tutta la Camargue. Il Rodano è ivi a posta per facilitare quest'opera! Quantunque il pendìo ne sia assai debole, non raggiungendo neppure due metri da Fourques al mare, le sue acque, aiutate occorrendo da macchine idrauliche, bastano, e ne avanza, a purgare il suolo, sbarazzarlo di tutte le sue molecole saline e diramarsi in canali vivificanti in tutti i terreni ancora incolti. Le solitudini della Camargue, come quelle della Crau, possono essere cambiate in campagne ricche e popolose; lo saranno quando, in conseguenza del risanamento, l'aspro lavoro del piccolo coltivatore sarà sollecitato dal possesso del suolo. Attualmente tutte quelle estensioni si compongono di vasti dominî che nessun contadino ha interesse a coltivare.

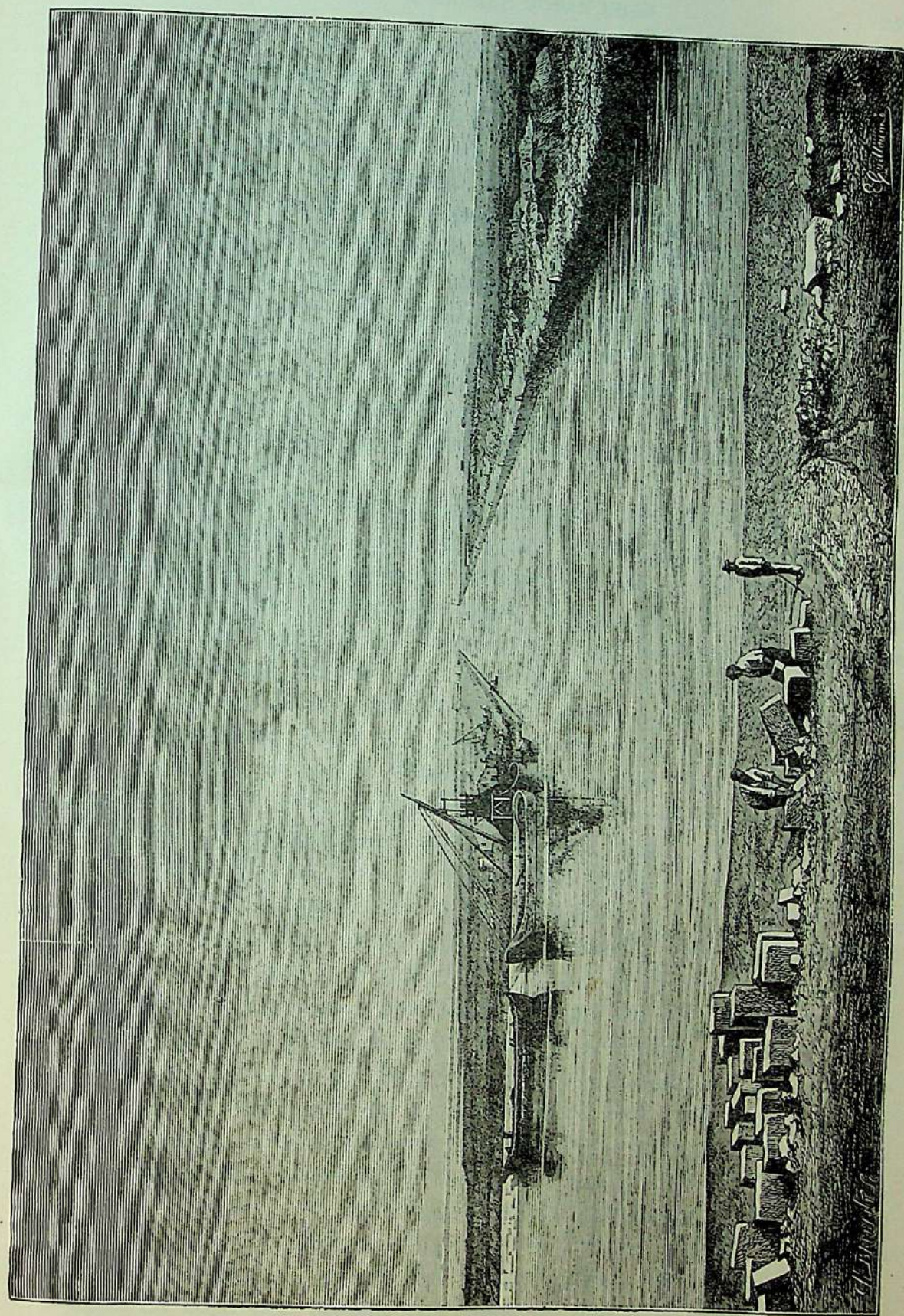
Le alluvioni del Rodano, che potrebbero esser di sì gran valore nell'assieme delle ricchezze della Francia, non servono oggi che a render difficile l'accesso diretto del fiume alle grandi navi, deponendosi in forma di barra all'entrata. Il Surell ha calcolato che i depositi recati ogni anno al mare dai due Rodani elevansi alla massa enorme di 21 milioni di metri cubi [1], cioè circa la metà di quanto trascina il Po, il terzo di ciò che viene trasportato dal Danubio, il « fiume più operoso » del Mediterraneo. Non è perciò da stupire che la foce del grande Rodano, ove passano più di quattro quinti dei depositi, guadagni continuamente sulle acque, formando a destra e sinistra dei *teys* od isolotti di fango congiungentisi successivamente alla terraferma. Un pozzo artesiano, spinto fino a 100 metri di profondità nelle alluvioni della piccola Camargue, presso Aigues-Mortes, non ha attraversato che terre mobili recate dalle acque, senza raggiungere le roccie del fondo su cui sono deposte.

Dall'epoca romana la gran bocca del Rodano, o « grau dei Marsigliesi, » s'inoltrò in mare il doppio della distanza che occupava a sud di Arles. Alcune torri di segnali, costruite un tempo allo sbocco stesso del fiume per sorvegliare il passaggio delle navi, trovansi collocate ad intervalli e misurano in tal guisa i progressi del fiume. L'ultima di esse è quella di San Luigi, costruita nel

[1] *Mémoire sur l'amélioration des Bouches-du-Rhône*, Nîmes, 1847.

1737 sulla riva stessa del mare e ne dista attualmente 8 chilometri [1]. Il progresso della penisola d'alluvione fu dunque in quel punto di circa 57 metri all'anno: ma non si deve scorgere in quel progresso locale una misura delle usurpazioni di tutta la Camargue sulle acque mediterranee, giacchè il Rodano sposta frequentemente le sue bocche; si getta dall'uno all'altro lato attraverso le rive d'alluvione da lui stesso deposte. Il delta cresce successivamente su varî punti, mentre le parti abbandonate dal fiume rimangono stazionarie o sono parzialmente demolite. Sino alla fine del secolo scorso, un braccio orientale fiancheggiava le terre pietrose della Crau. Il Bras-de-Fer o del Giappone, serpeggiante a sud della Camargue, fu fiume principale durante il secolo decimosettimo. Il Braccio dei Lônes, cioè dei Dirupi, in cui il Rodano scorre oggidì, si aprì nel 1711 sul percorso d'un piccolo canale che i gabellieri aveano scavato per corrompere il sale dei paduli ed impedire agli abitanti di approvvigionarvisi [2]. Da quell'epoca, quante volte la sbarra dell'imboccatura ha cambiato posto, secondo gli urti delle tempeste marine e delle inondazioni fluviali! In trentacinque anni, dal 1841 al 1876, la bocca principale si è trasportata più di 3 chilometri all'est. Nel mentre si sposta, la punta di alluvione avanza pur sempre, mentre a ponente della punta di Beauduc, la violenta risacca spinta dai venti di sud-est, che sono i più furiosi in quei paraggi, corrode profondamente le rive, costringendole a retrocedere. Il faro di Faraman, costruito nel 1836 a 700 metri dal mare, non era più che a 50 metri nel 1875 ed accingevansi ad abbandonarlo; già il vicino semaforo erasi sgombrato. Tenendo calcolo di quelle erosioni locali, non si può valutare ad oltre 200 o 300 chilometri quadrati la superficie di terraferma aggiunta al continente dalle alluvioni del Rodano dopo l'epoca gallo-romana.

La massa liquida trasportata in media dal gran Rodano al mare non è molto inferiore a 2000 metri cubi al secondo [3], e tuttavia questa enorme quantità d'acqua è impotente ad aprirsi un largo sbocco. Il golfo di Lione, dove lo scarto medio delle acque di flusso e riflusso è soltanto di 40 centimetri, non ha marea sufficiente ad innalzare periodicamente il livello del fiume e ripulire i

[1] Astruc, *Mémoire pour l'histoire naturelle du Languedoc;* — E. Desjardins, *Aperçu historique sur les embouchures du Rhône.*
[2] *Bulletin de la Société languedocienne de Géographie,* marzo 1879.
[3] 2200 m. secondo l'ingegnere Poulle, *Statistique des Bouches du Rhône,* tomo I, pag. 287.

BACINO E CANALE DI SAN LUIGI.

Disegno di Guillaume, da una fotografia di Villette.

passaggi: le sabbie depongono davanti alla corrente fluviale un cordone semicircolare, che ora s'innalza, ora si abbassa, spostasi da un lato all'altro, ma si forma sempre di nuovo. Malgrado i lavori di arginamento con cui si è contenuto il Rodano nella sua parte inferiore onde fissarne la direzione e crescerne la potenza di disterro, non si è mai ottenuto più di 3 metri e mezzo d'acqua sulla barra. Spesso navicelli pescanti due metri non possono arrischiarvisi e bisogna per giunta che i venti dal largo, i quali soffiano in media 120 giorni all'anno, non ne rendano completamente impraticabile la foce. Nessuna corrente litoranea, come quella che aveva una volta immaginata il Montanari, trascina le acque cariche di depositi in direzione di ovest; le alluvioni si depongono dinanzi alle bocche, e la barra, di continuo spostata, deve sempre formarsi di nuovo [1].

Si è perciò dovuto ricorrere allo scavo di un canale artificiale che permettesse alle navi di recarsi direttamente dal mare alle acque profonde del Rodano. All'epoca romana, Arles, assai meno lontana dal Mediterraneo che oggidì, comunicava col mare mediante una serie di stagni, di cui Mario, sono ormai quasi venti secoli, aveva fatto abbassare l'accesso per agevolare la navigazione marittima. Ma i depositi hanno colmato quegli stagni a poco a poco, ed il canale laterale da Arles allo stagno di Bouc ed al golfo di Fos, che ha sostituito le *Fossae Marianae*, ha appena due metri di profondità, e può servire soltanto alle barche. Dopo lunghe discussioni, e grazie all'invincibile perseveranza d'un uomo devoto alla propria idea come Ippolito Peut, si iniziò, nel 1863, lo scavo d'un canale di grande navigazione che evita ai bastimenti i pericoli ed i bassifondi. Questa via nuova, profonda 6 metri, comincia presso la torre di San Luigi e si dirige ad est, per la linea più breve, verso una parte del golfo di Fos, detta il seno del Riposo in causa del riparo che vi trovano le navi. Nulla impedirebbe oramai al movimento commerciale di rivolgersi al nuovo canale, ed il gran bacino di 14 ettari scavato presso la torre San Luigi potrebbe essere colmato se al commercio non occorresse altro che un semplice ancoraggio per le sue navi. Ma già la nascente città di San Luigi, popolata soltanto da tre o quattrocento persone, si mette in grado di attrarre verso il proprio canale parte del gran traffico mediterraneo. A lato del bacino, le rive del Rodano sono esse stesse fiancheggiate da scali per alcune centinaia di metri in guisa da poter

[1] Ernest Desjardins, *Aperçu historique sur les embouchures du Rhône.*

servire di porto alle navi pescanti 5 a 6 metri; i banchi di sabbia del letto fluviale furono parzialmente sterrati, e da Arles a San Luigi, il canale, profondo circa 3 metri, è più che sufficiente ai navigli di cabotaggio ed ai battelli d'Arles e del Rodano superiore; la flotta di barche e di rimorchiatori che deve servire da intermediario alla navigazione marittima, comincia a formarsi; un deposito, costruito a San Luigi, è pronto a ricevere le mercanzie. L'opera principale che rimane a farsi è il collocamento delle rotaie per una ferrovia che deve metterlo in comunicazione colla rete francese.[1] Si è detto che le paludi circostanti impediranno sempre alla popolazione di affluire verso il porto di San Luigi; ma la mortalità degli abitanti del villaggio non è superiore a quella degli Arlesiani, ed i mezzi di cui dispone la scienza oggidì permettono di risanare completamente le terre mediante l'incanalamento e le piantagioni. Presso al canale medesimo esistono poderi d'un reddito cospicuo. In realtà il più grande ostacolo alla prosperità futura di San Luigi deve esser cercato in gelosie d'interessi. Marsiglia vedrebbe con dispiacere sorgere alla bocca stessa del Rodano una rivale meglio situata di essa per importare dal Levante, dall'Egitto e dall'Algeria bestiame, minerali in ferro, marmi, cotone, grano, ed altre merci voluminose, e per esportare il carbon fossile, la calce, le pietre da taglio, i ferri lavorati, i prodotti di fabbrica d'ogni genere; anche la piccola città d'Arles teme di vedere il debole suo traffico spostarsi verso il canale, che pure l'arricchirebbe di nuovo; finalmente, la possente compagnia ferroviaria da Parigi al Mediterraneo, i cui interessi sono contrarî a quelli della navigazione fluviale, e che vuol mantenere il monopolio del trasporto sulle sue vie, alimenta con cura e persino suscita le ostilità.

Si è potuto credere eziandio, che un vero pericolo minacciasse l'avvenire del canale di San Luigi prima che fosse possibile utilizzarlo seriamente. Il confronto degli scandagli eseguiti nel 1841 e nel 1872 dimostra, che la profondità media del golfo di Fos, ove sbocca il canale, diminuisce gradatamente ed anche dopo l'apertura del porto i fondi marini sarebbersi notevolmente rialzati a causa del deposito alluvionale del Rodano. L'acqua di mare sarebbe meno salina, e talora i torbidi del fiume si rimarcherebbero sin presso al porto di Bouc, sulla costa orientale del golfo. I pesci di mare sarebbero divenuti rari in quei paraggi, ed i cirripedi,

[1] [Tutte queste opere sono ora compiute].

o *berniques*, un tempo assai comuni sugli scogli vicini, sarebbero completamente scomparsi; in cambio, alcuni pesci del Rodano vengono a perdersi nelle reti di Bouc e servono ad alimentare Marsiglia; l'evaporazione assai attiva che avviene alla superficie dello stagno di Berre forma un focolare di richiamo che trascina una corrente verso il porto di Bouc, e l'acqua del Rodano, più leggiera di quella del Mediterraneo, scorre coi suoi pesci sopra l'acqua salina attraverso l'intero golfo. Alcuni ingegneri hanno, in conseguenza, creduto che potrebbe derivarne la necessità di prolungare il canale di San Luigi verso il sud-est per assicurargli un'entrata abbastanza profonda. Ma non vi è forse il mezzo assai più semplice ed efficace di ricacciare altrove le alluvioni del gran Rodano? Il grau di Roustan, chiuso da un quarto di secolo soltanto, non può venir facilmente riaperto? Tagliando la diga occidentale del fiume, oramai senza scopo, le acque, spandendosi a ponente, porteranno i loro depositi sulla costa meridionale della Camargue. Libero da questo contributo, il golfo di Fos conserverà la profondità propria, mentre il litorale ad ovest, presentemente corroso, riacquisterà poco a poco il terreno perduto [1]. Assai più esposta che le città rivierasche del golfo di Fos al pericolo delle alluvioni, Venezia non è forse riuscita a mantener libera sino ai dì nostri la sua laguna?

I cambiamenti di corso del piccolo Rodano hanno avuto, come quelli del gran Rodano, un'importanza storica. Saint-Gilles, ove ora non accedono che le barche dei canali, fu un porto di mare frequentato sin dall'epoca focese; nel duodecimo secolo, prima che si creasse il porto d'Aigues-Mortes, fu il porto del Mezzodì provenzale ove imbarcavansi in maggior numero i pellegrini di Terrasanta. Gli stagni del sud, che comunicavano col piccolo Rodano, formavano già allora una eccellente rada. Più tardi, Aigues-Mortes, situata parimenti sul piccolo Rodano, diventò porto occidentale del Delta; ma a metà del secolo decimosesto il fiume fu deviato verso levante a causa degli insabbiamenti che produceva. Gli venne sostituito un canale che sbocca al « grau neuf » (*Nuovo*) e che serve tuttora di limite comune ai dipartimenti del Gard e delle Bouches-du-Rhône; ma fu sostituito esso stesso, ad ovest dai canali delle saline, completamente artificiali, e che raggiungono

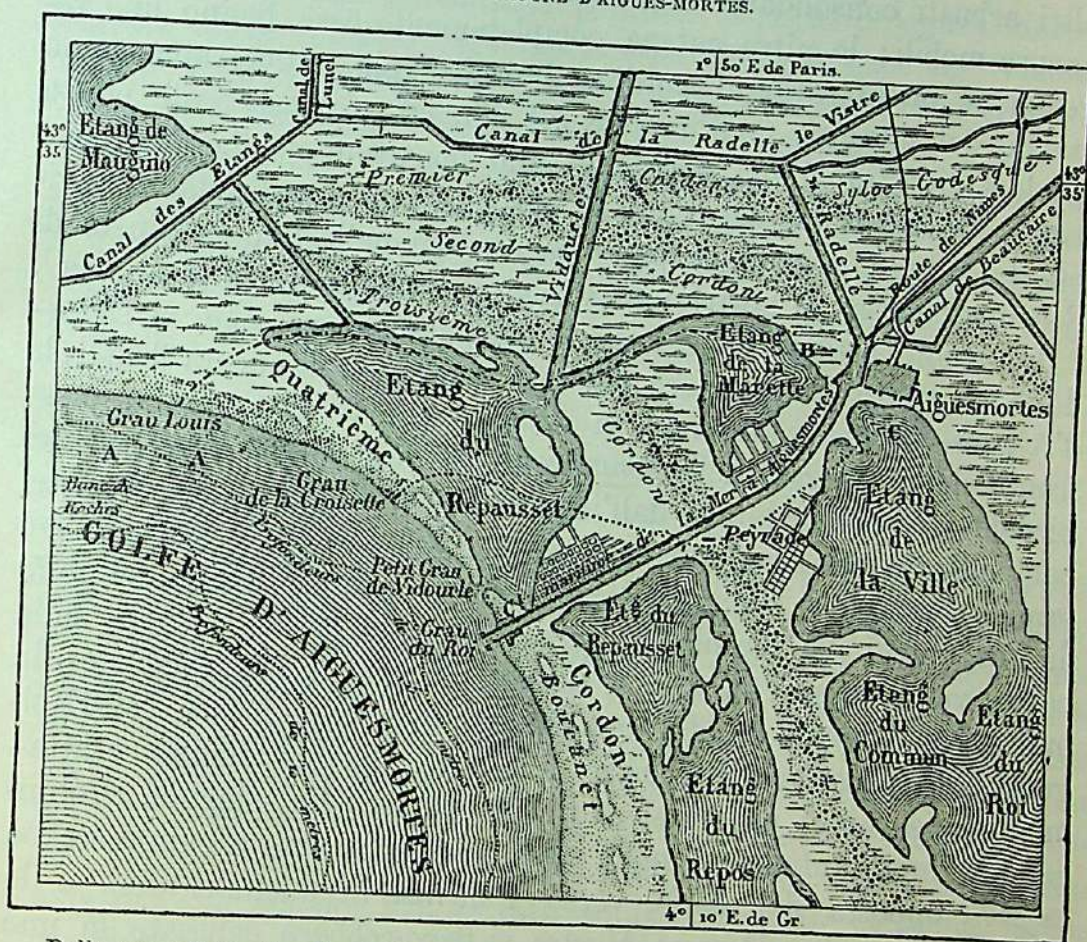
[1] Ernest Desjardins, *Aperçu historique sur les embouchures du Rhône,* 1866; *Bulletin de la Société de Géographie,* 1869; *Observations sur les fosses Mariennes et le canal du Bas-Rhône,* 1870; — Adrien Germain, *Rapport sur l'état de l'embouchure du Rhône en 1872.*

il canale da Aigues-Mortes a Beaucaire, ad est con un braccio sinuoso che separa la grande Camargue dalla piccola ed assorbe quasi tutte le acque del piccolo Rodano; perciò ne assume il nome. Il grau d'Orgon, pel quale si versa a mare, non è lontano da Saintes-Maries, piccolo villaggio di pescatori e doganieri, separato da ogni altro gruppo d'abitazioni mediante la solitudine immensa delle sabbie e dei paduli. Nessun borgo di Francia è più isolato, un vero mondo a parte. Ivi, come a Faraman, il mare invade le terre; un tempo esisteva presso il grau d'Orgon un'isoletta che le onde hanno completamente inghiottita; la batteria d'Orgon, stabilita or sono duecento anni, sulla riva sinistra del grau, si trasformò in uno scoglio e trovasi ad un centinaio di metri dalla costa [1].

La città d'Aigues-Mortes, così detta dalle acque stagnanti che la circondano, e quasi altrettanto solitaria in apparenza che il villaggio di Saintes-Maries, fu frequentemente citata, e senza dubbio lo sarà ancora, quale esempio di ritiro delle rive marine. Ma l'esempio è scelto male, giacchè per l'appunto in questa parte del territorio francese, che ha subìto tanti cambiamenti, la spiaggia d'Aigues-Mortes è rimasta una delle più stabili. Si ripete di frequente che San Luigi si è imbarcato al porto d'Aigues-Mortes, e le guide zelanti indicano ancora gli anelli a cui sarebbersi legate le sue navi; ma è oramai provato che il luogo d'imbarco era ad 8 chilometri a sud-ovest della città. Le navi dei crociati aspettavano l'esercito nel golfo d'Aigues-Mortes, al riparo precario che offriva loro un banco di roccie al largo, in faccia all'entrata, la cui situazione è nota oggidì col nome di grau Luigi. Partendo da Aigues-Mortes, i Crociati dovettero guadagnare il largo con un canale di piccola navigazione che attraversava lo stagno della Marette e fiancheggiava ad ovest quello di Repausset. Da allora le alluvioni del Rodano all'est, quelle del Vistre e specialmente di Vidourle ad ovest, hanno cambiato la forma degli stagni e dei banchi di sabbia; il canale marittimo d'Aigues-Mortes, che fu scavato direttamente verso il mare sotto il regno di Luigi XV — d'onde il nome di grau del Re dato alla sua foce — ha contribuito a modificare il dedalo delle acque interne; ma varî nomi di stagni e di spiaggie che si sono conservati, avanzi di dighe e di trincee, finalmente le vestigia del cimitero delle « Tombe », ove seppellivansi i Crociati, dimostrano l'esistenza di quell'antico canale, lungo 8 o 9 chilometri, che metteva in comunicazione la città col grau Luigi.

[1] Ch. Lenthéric, *Villes mortes du golfe de Lyon*, pag. 330.

Una prova segnalata della stabilità relativa del litorale d'Aigues-Mortes è fornita dalla configurazione delle serie di dune che indicano le invasioni successive della terra sulle acque. In prossimità al gran Rodano quegli antichi cordoni litoranei, rotti e sterrati in tanti punti dal fiume errante o straripato, non hanno

N. 55. — LAGUNE D'AIGUES-MORTES.

Dalle carte di Martins, Lenthéric ecc. Inc. da Erhard.

Scala di 1 : 100,000

0 — 4 chil.

AA. Rada esterna dove si imbarcarono i Crociati.
B. Località del porto nel secolo XIII.
C. Località del porto del secolo XIII al XVIII.
. . . . Via seguita dai Crociati per imbarcarsi.

lasciato che poche traccie: ma all'ovest del piccolo Rodano, dalle acque più tranquille, si possono riconoscere agevolmente otto o dieci catene di dune fiancheggianti la riva e si constata che questi carelli di sabbia convergono tutti verso la stretta lingua di terra che separa lo stagno di Mauguio dal golfo d'Aigues-Mortes; dai tempi remoti in cui formossi il cordone litoraneo più settentrionale, la spiaggia occidentale del golfo non ha dunque conquistato

nulla sul mare. La spiaggia orientale, invece, è cresciuta, e la località ove oggidì trovasi la città d'Aigues-Mortes, fece certamente parte del Mediterraneo, ma in epoca molto anteriore ai primi documenti relativi alla storia di queste contrade. Dal secolo di fondazione, alcuni archivi menzionano la spiaggia di Boucanet, ove sorge il cordone di dune più prossimo al mare. Alcuni tamerici ed altri arbusti consolidano alquanto le sabbie di questi monticelli ancora mobili; le altre catene, completamente fisse, hanno una vegetazione meno rara: il cordone litoraneo più antico, non meno stabile del margine continentale dei terreni pietrosi posti più a nord, è rivestito d'una foresta di pini marittimi che danno al paesaggio un carattere singolare di tristezza e di grandiosità. Chi visita la Selva Godesque si potrebbe credere nella famosa pineta di Ravenna; ma ai dì nostri tale « selva » è ridotta a ben poca cosa [1].

Lo studio attento delle coste e dei cambiamenti che vi succedono permette di affermare che per lunghi secoli ancora il litorale d'Aigues-Mortes conserverà la stabilità che lo distingue a confronto delle spiaggie della Camargue. È vero che le alluvioni del piccolo Rodano, valutate dall'ingegnere Surell a 4 milioni di metri cubi all'anno, si rigettano sulla costa. Ma, mentre i depositi del grande Rodano si fissano specialmente all'est, all'entrata del golfo di Fos, quelli del piccolo Rodano, misti alla sabbia corrosa dalle coste, vanno a prolungare, a sud-est del golfo d'Aigues-Mortes, la punta, ben denominata, di Terra-Nuova, ove sorge il faro dell'Espiguette. L'ingegnere Lenthéric e Carlo Martins hanno esattamente misurato i progressi di questa parte della spiaggia. Prolungandosi incessantemente nella stessa direzione, essa raggiungerebbe la riva opposta del golfo, verso Palavas, in duemila anni, e le acque della rada d'Aigues-Mortes si troverebbero cangiate in uno stagno salino simile a quelli di Mauguio, di Pérols e di Thau; gli scandagli praticati in tutte le parti del golfo, specialmente dopo le tempeste, hanno provato che le alluvioni non si depongono dentro la linea ideale formata dal prolungamento delle coste della Camargue, bensì vanno a deporsi sulla costa tra Palavas e Cette.

Garantito dalle alluvioni del Rodano per mezzo della punta dell'Espiguette, il golfo d'Aigues-Mortes è anche parzialmente riparato dai venti pericolosi di sud-est e le acque sono relativamente calme in questo gran seno della costa. Il progetto di stabilirvi

[1] Emilien Dumas, — Ch. Lenthéric, *Villes mortes du golfe de Lyon*; — *Bulletin de la Société languedocienne de Géographie*, mars 1879.

un porto di rifugio non pare dunque chimerico ad alcuni ingegneri. Senz'alcun lavoro di draga, alcune profondità di 3 metri mantengonsi in ogni tempo tra le fauci del grau del Re; se le dighe fossero prolungate in mare sino alla profondità di 6 e 7 metri, le navi potrebbero rifugiarvisi in tutta sicurezza durante le tempeste marittime, mentre sulle rive occidentali, verso Palavas e Cette, trovansi inevitabilmente perdute. Il porto d'Aigues-Mortes, che ora serve soltanto all'importazione degli Aranci da Valenza e dalle Baleari, potrebbe divenire il completamento marittimo di Nîmes e d'Alais per l'introduzione delle materie prime e la spedizione di carboni. Il Rodano, che colle sue bocche naturali non può ricongiungere direttamente la via commerciale della sua valle a quelle marittime, s'aprirebbe in tal guisa al gran movimento degli scambi mediante due canali artificiali, sboccanti l'uno nel golfo di Fos, l'altro in quello d'Aigues-Mortes [1].

III.

I varî fiumi che si riversano dalle Cevenne al Mediterraneo possono essere considerati geologicamente come appartenenti al bacino del Rodano, giacchè la loro disposizione litoranea fa parte della stessa formazione ed un tempo le acque del gran fiume e quelle degli altri comunicavano mediante la serie dagli stagni. La stessa Aude, primo corso d'acqua che si presenti a nord dei Pirenei, ha nel suo assieme un aspetto congenere ai torrenti del Rodano, benchè riceva l'acqua dalle Cevenne soltanto nella parte settentrionale del suo bacino. Come tutti i fiumi di queste Cevenne, ha un carattere essenzialmente torrenziale, giacchè la differenza annua tra le piene e le siccità è ancora più considerevole nella regione mediterranea che in ogni altra parte di Francia; secondo le stagioni, la portata dell'Aude varia da 3000 metri cubi a 5 metri soltanto al secondo. Sgorgato dalle formidabili gole del Capsir e della foresta di Sault, scorre direttamente da sud a nord sino a valle di Carcassonne: quivi incontra il Fresquel, che marcia parallelamente alla base delle Cevenne e che continua nell'Aude inferiore. All'uscita dall'ultima sua stretta di colli, presso Salléles, comincia un delta paragonabile a quello del Rodano, anzi di assai più vaste

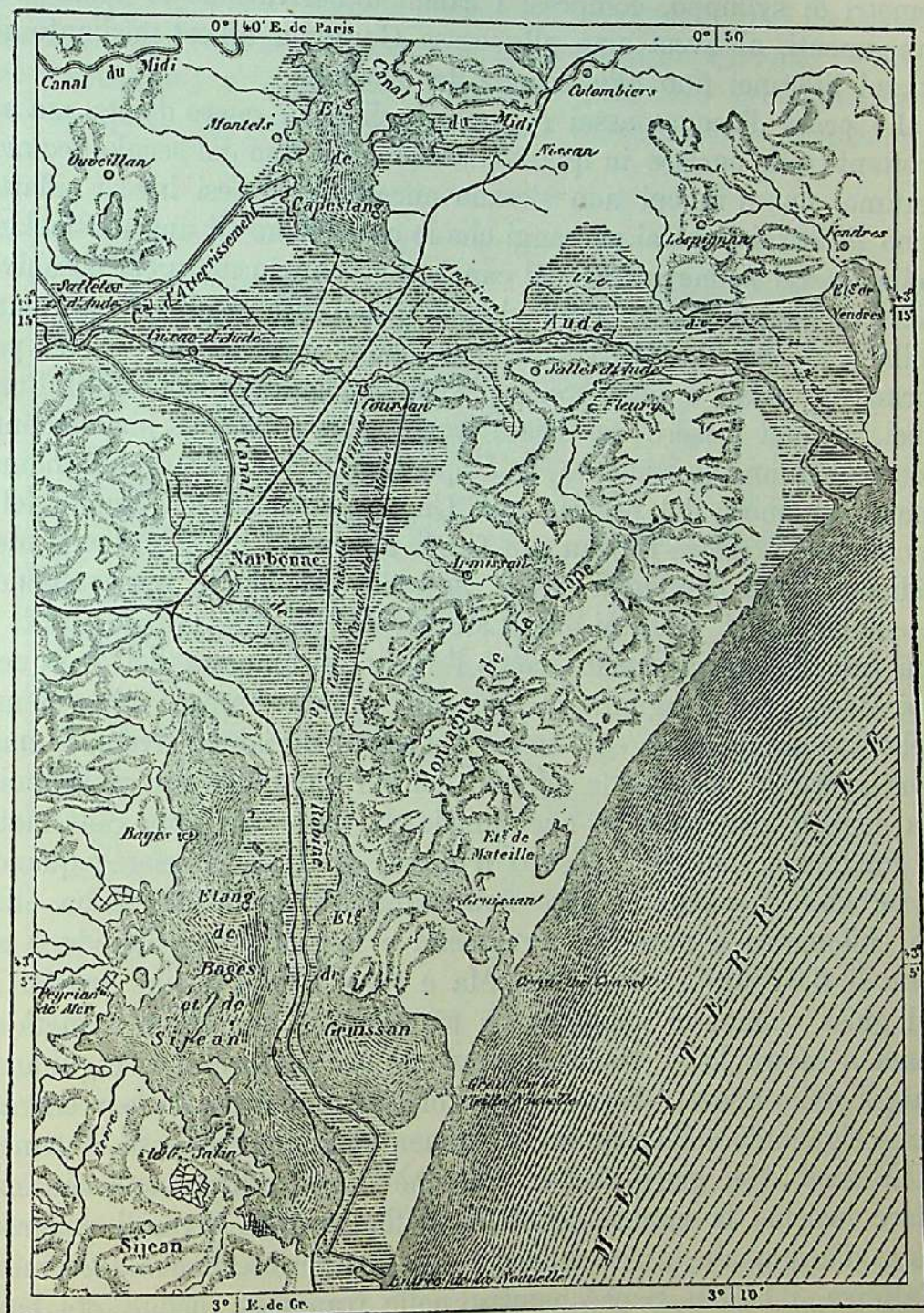
[1] Ch. Lenthéric, *Mémoire sur les conditions nautiques du golfe d'Aigues-Mortes;* — Ch. Martins, *Topographie géologique d'Aigues-Mortes.*

proporzioni, poichè si estende per uno spazio di circa 20,000 ettari, e comprende fra le sue due branche l'antica isola dei monti della Clape. Anche i suoi depositi sono più considerevoli che quelli del Rodano, giacchè nell'anno l'Aude non arreca meno di 1,700,000 metri cubi di limo [1] e la barriera del cordone litoraneo costringe quasi tutte le alluvioni a deporsi sui fondi paludosi dell'interno. Così lo stagno di Capestang, in riva al quale, secondo una carta citata da Duponchel, esistevano ancora vaste saline ai tempi di San Luigi, fu gradualmente trasformato in un serbatoio d'acqua dolce e si trova ora separato dal mare mediante uno spazio di 14 chilometri, ove il suolo è quasi dovunque assodato; lo stagno sarebbe fors'anche interamente scomparso, grazie alle colmate, se l'Aude non l'avesse nuovamente invaso nella sua piena del 1875. All'est lo stagno di Montady fu colmato verso la metà del secolo decimoterzo; del pari il grande lago Rubrensis o Rubresus, che bagnava le mura di Narbonne, fu cambiato in campagne e l'Aude, il cui grosso braccio passava allora a Narbona, ha formato tra i due stagni di Bages e di Gruissan, un tempo congiunti, una specie di guaina d'alluvione, analoga a quella creata dal Mississippì nel golfo del Messico. Un ramo dell'Aude doveva tuttavia dirigersi ad est, giacchè Polibio e, sei secoli dopo, Fortunato ci dicono che le sue acque mescolansi a quelle del Rodano, il che devesi interpretare nel senso d'una congiunzione assai indiretta negli stagni del litorale [2]. Nel 1320, allorchè l'Aude, rompendo le dighe della riva sinistra, ricacciò quasi tutta la massa delle sue acque a nord della montagna di Clape, lo stagno di Vendres, un tempo consacrato a Venere, e sulle cui rive esistono ancora le ruine del tempio consacratole, ricevette a sua volta gran parte delle alluvioni e trovasi ora assai lontano dal principale grau dell'Aude, detto tuttavia il grau di Vendres [3]. Non è necessario, come fecero varî scrittori, immaginare una elevazione considerevole del territorio narbonese per spiegare la scomparsa degli stagni; i depositi contenuti nell'Aude bastano a rendere ragione di tale fenomeno.

Si sa che l'Aude è accompagnata nella maggior parte del suo corso inferiore da una via navigabile che dovrebbe e potrebbe avere quasi altrettanta importanza commerciale quanto lo stesso Rodano.

[1] Duponchel, *Hydraulique et géologie agricole*, pag. 486.
[2] Ernest Desjardins, *Notes manuscrites*.
[3] Ch. Lenthéric, *Villes mortes du golfe de Lyon*.

Sono gli alti affluenti del Fresquel, cioè del ramo dell'Aude verso

N. 56. — DELTA DELL'AUDE.

Inc. da Erhard. Zona delle alluvioni fluviali.

Scala di 1 : 225,000

0 5 10 chil.

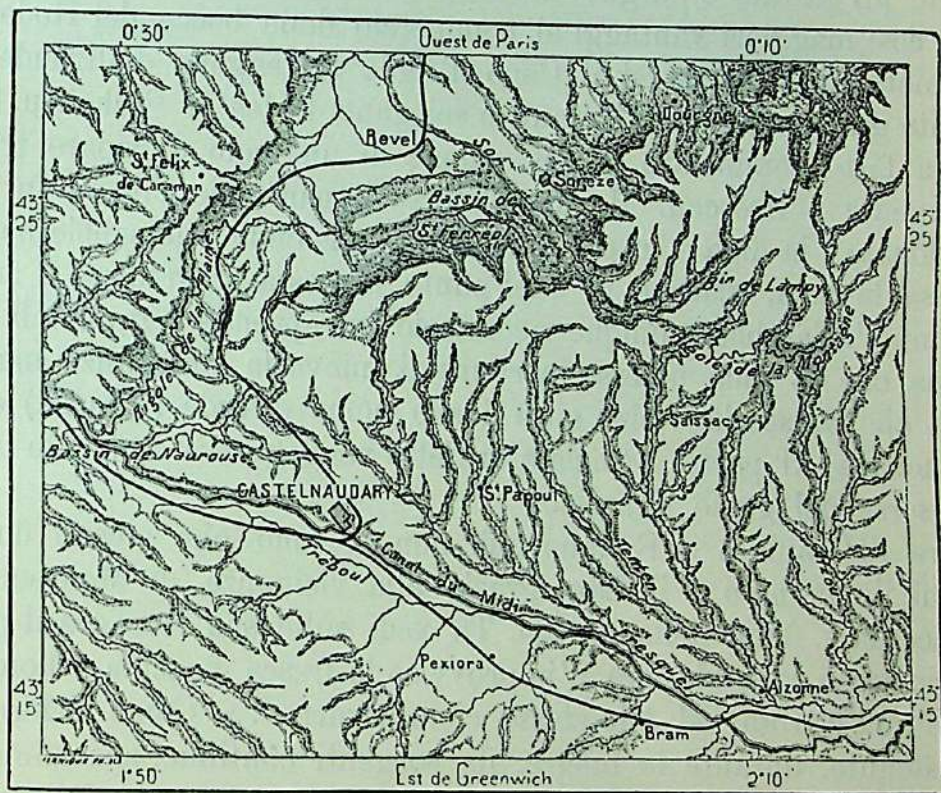
le Cevenne, che forniscono al canale del Mezzodì l'acqua necessaria acciò possa superare il piano tra i due mari. I ruscelli delle

Cevenne sono adunque i principali agenti naturali che valsero alla creazione di questa grande arteria non avente meno di 545 chilometri di sviluppo, compresi i canali di derivazione ed i loro prolungamenti, all'ovest sino alla bassa Garonna, all'est mediante gli stagni litoranei fino alle bocche del Rodano.

Le prese d'acqua, assai ragguardevoli come opere d'arte, ma altrettanto più curiose in quanto datano dalla fine del secolo decimosettimo, epoca in cui non s'erano ancora intrapresi lavori siffatti, sono debitrici pure ai paesaggi che le circondano di una particolare bellezza. Le prime acque del canale nascono in una gola boschiva della montagna Nera, a 50 chilometri dal loro confluente presente colla « via dei due mari. » Scorrerebbero direttamente a sud per formare l'Alzau e scendere nell'Aude mediante la Dure ed il Fresquel, se non fossero ricacciate verso ovest da uno sbarramento presso cui un discendente di Riquet ha fatto elevare un monumento in onore del proprio avo. Un canale, detto « rigagnolo della montagna, » riceve l'Alzau per fargli girare ad ovest i dirupi meridionali della montagna Nera, raccoglie per via la massa liquida accumulata nei serbatoi del Lampy-Neuf e del Lampy-Vieux, il cui ruscello era in passato, come l'Alzau, un affluente del Fresquel; poi, dopo aver raggiunto il Sor, in cui può versare l'eccedenza delle sue acque, entra egli stesso nel bacino di Saint-Ferréol, il maggior serbatoio del canale ed uno dei più vasti nell'intera Francia. La diga di sbarramento che chiude la valle ha circa 800 metri di lunghezza, più di 32 metri d'altezza e 70 di spessore: quando il serbatoio è pieno, il lago temporaneo di Saint-Ferréol ha oltre un chilometro e mezzo di lunghezza e la sua massa liquida è allora di 6,375,000 metri cubi. Ma è raro che il bacino trovisi in tal guisa colmo; di solito se ne mantiene la superficie a metà altezza e talora lo si vuota interamente per ripulirlo dai fanghi arrecatigli dai torrenti; l'acqua esce chiarificata dal bacino per entrare nel « rigagnolo della pianura, » alimentante direttamente il canale di Mezzodì. Nei giorni festivi, allorchè i visitatori possono contemplare insieme la cascata scendente dall'alto della diga, il poderoso getto d'acqua che la pressione del canale superiore lancia a 25 metri d'altezza, i boschi rispecchiantisi nelle tranquille acque del lago, le ricche campagne della Garonna ed il profilo dei Pirenei lontani, godono d'uno spettacolo di rara bellezza, cui l'industria non ha contribuito meno che la natura.

È triste a dirsi, che tali ammirabili lavori, formanti la gloria di Riquet e d'Andreossi, son divenuti pressochè inutili. La compagnia

delle ferrovie meridionali s'è impadronita come proprietaria del canale laterale alla Garonna e come affittuaria dello stesso canale di Mezzodì; da quell'epoca la grande via navigabile tra i due mari, sacrificata agli interessi d'un monopolio, è quasi interamente perduta pel commercio; si è parlato persino di utilizzarlo principalmente qual semplice rigagnolo d'irrigazione. Il movimento degli imbarchi

N. 57. — « RIGAGNOLI » DEL CANALE DI MEZZODÌ.

Dalla carta dello Stato Magg.

Scala di 1 : 350,000

0 5 10 chil.

sul canale di Mezzodì è diminuito d'oltre la metà negli ultimi venti anni, mentre l'attività degli scambî è cresciuta in così forti proporzioni; l'assieme del traffico è diciotto volte meno importante sul canale di Mezzodì che su quello di Saint-Quentin [1].

A levante dell'Aude scorre l'Orb, verso cui il canale di Mezzodì scende nelle belle chiuse di Fonserannes, disposte a gradini. L'Orb, non avendo più ora che un solo grau marino, la cui antica bocca orientale, la Grande-Maire, è parzialmente obliterata, pre-

[1] [Canale del Mezzodì, linea principale nel 1887, 159,793 tonn.; nel 1888, 157,758; con un movimento di 4406 battelli d'un carico medio di 36 tonn. nel 1887, e di 4284 con 37 tonn. nel 1888].

senta una differenza ancor più grande fra le proprie acque di piena e di magra. Invece il corso dell'Hérault, il più importante torrente nella contrada fra l'Aude e il Rodano, è alimentato da abbondanti sorgenti che scaturiscono dai giacimenti calcari del suo bacino superiore e formano il fascino di quelle gole; alla sua imboccatura per lo spazio di alcuni chilometri ha anche abbastanza acqua per esser navigabile dai piccoli navigli. Il fiume, canalizzato all'entrata e purgato dai fanghi fino a 3 metri di profondità, offre così maggiori vantaggi al commercio della bocca del Rodano. L'isolotto di Brescou ed il Capo d'Agde proteggono d'altronde alquanto gli approcci dell'Hérault e spiegano l'idea di Richelieu, che aveva fatto cominciare la costruzione di un molo di riparo tra il continente e Brescou. Ma dopo morto il cardinale, l'opera fu abbandonata; la diga è in parte demolita dalle onde e le sabbie hanno invasa la baia, giacchè in quel punto la costa progredisce 2 metri all'anno [1]. Sarebbe adunque necessario intraprendere grandi lavori prima che la rada potesse meritare di nuovo la rinomanza marittima che valse alla vicina città il suo nome d'Agde (Agathé) o la « Buona. » Al porto artificiale di Cette vengono ora applicate tutte le risorse del genio idraulico.

Tra l'Hérault e il Rodano più non vi sono che piccoli fiumi, di cui il più noto è il Lez, grazie alla vicinanza di Montpellier. « Ricorda i fiumi della Grecia. Tu vedi sulle sue rive ora il paesaggio secco ed arido, ora d'improvviso la fresca macchia e l'ombra come sull'Eurota; ed è lo stesso cielo azzurro [2]. » Come l'Hérault, è sostenuto, durante le magre, da sorgenti continue, specialmente da una bellissima fontana sgorgante in un recinto semicircolare di roccie. La portata della sorgente è in media di 3 metri cubi al secondo, ma il volume della magra è di 565 litri solamente e la città di Montpellier ne prende 125 litri. L'onda del Lez non è abbastanza regolare per assicurargli un corso permanente verso il mare; talora si è visto il grau di Palavas, che gli serve di sbocco verso il Mediterraneo, completamente ostruito dalle sabbie marine. Il tipo di fiume delle Cevenne è il Vidourle, la cui foce canalizzata va a riversarsi nello stagno di Repausset, presso Aigues-Mortes, e l'ha già parzialmente ricolmo. Durante la siccità, è un filo d'acqua di alcune diecine di litri perduti nella sabbia; all'epoca

[1] JORDAN, *Histoire de la ville d'Agde*, citata da CH. LENTHÉRIC, *Villes mortes du golfe de Lyon.*

[2] SAINTE-BEUVE, *Nouveaux Lundis*, vol. VI, pag. 136.

delle sue furie subitanee o *vidourlades*, è un fiume straripato contenente trenta volte più acqua che la Senna a Parigi durante le magre. I rivieraschi l'utilizzano in vicinanza ai paduli per l'irrigazione dei canneti, i cui giunchi adoperati come letame ed ingrasso, erano importante raccolto prima della rovina dei vigneti.

N. 58. — BOCCHE DELL'HÉRAULT E CAPO D'AGDE.

Dalle carte della marina e dello Stato Magg. francese.

Profondità da 0 a 5 m. da 5 a 10. da 10 ed oltre.

Scala di 1 : 70,000

0 2 chil.

All'est del Rodano, l'unico corso d'acqua francese che si possa, a buon dritto, malgrado le sue modeste proporzioni, qualificare come fiume, è l'Argens, che si riversa nel golfo di Fréjus, già quasi interamente ricolmo dalle alluvioni: paragonato alla maggior parte dei torrenti alpini, si distingue per la placidità del suo corso e l'uniformità della sua portata; grazie ai numerosi crepacci delle roccie scalcari che attraversa, alimentasi principalmente di « foux » scaturigini d'acque sotterranee che scorrono assai lentamente nella

profonda cavità e gli arrecano il tributo delle pioggie durante la stagione delle siccità: a monte di Vidauban, l'acqua rigurgitante da una di tali cascate cessa d'un tratto d'esser visibile per zampillare di nuovo ad un centinaio di metri più basso. A questa ricomparsa delle acque profonde ingolfate negli *embucs, ragagès* o *garagaïs* delle roccie superiori anche i corsi d'acqua provenzali, la Siagne, il Gapeau ed altri ancora, devono la limpidità delle loro onde, l'uniformità della loro portata e della temperatura, e in conseguenza le ricche coltivazioni delle rive. È bensì vero che parecchi ruscelli sotterranei, privando l'uomo dell'onda loro, vanno a spandersi sottomare nel Mediterraneo; gli esploratori delle coste hanno constatato l'esistenza di parecchie sorgenti marine siffatte, a Saint-Nazaire, a Cassis, alla Ciotat, a Cannes, a Nizza, e il sig. Villeneuve-Flayosc ha persino tentato di valutarne la portata complessiva. La sorgente di Port-Miou, presso Cassis, è abbastanza considerevole per formare una corrente alla superficie marina, trascinando al largo i corpi galleggianti; proviene dall'antico lago d'Aubague e di Géménos, sostituito attualmente da paludi prosciugate. Si pretende che la sorgente di Port-Miou scorra soltanto dopochè lavori di prosciugamento, compiuti al tempo del re Renato, hanno condotto le acque dell'antico lago verso gli *embucs* vicini.

Il Varo, che servì per lunga pezza di confine alla Francia, reca durante le sue piene molto più acqua dell'Argens e la lunghezza del suo corso è più considerevole[1]; tuttavia non è che un torrente fino al suo sbocco nel Mediterraneo. Nelle sorprendenti gole del suo corso superiore, il Varo è un'acqua fuggevole, scorrente nell'oscurità; a valle, è alternativamente fiume impetuoso che alti argini, distanti 800 metri l'uno dall'altro, non riescono sempre a frenare, ed uno stretto torrente di cui cercansi collo sguardo le sinuosità frammezzo ai ciottoli che ne riempiono l'enorme letto.

IV.

Ai due lati del Rodano, il contrasto è completo sulle rive del Mediterraneo. Sulla curva saliente del lido provenzale, le coste sono ripide, frastagliate di rade e di seni, irte di promontori e di penisole; le pendici scendono così bruscamente in mare, le ghiaie sono coperte da tanti rottami spintivi dai marosi, che i molluschi sono

[1] MICHELET, *Histoire de France*, tomo II.

estremamente rari nei fondi vicini; a mala pena trovano di tanto in tanto una baia sabbiosa ove sia loro possibile prosperare in pace. Ad occidente del Rodano, invece, lunghe spiaggie basse, formate d'una sabbia quasi interamente silicea tolta dai fiumi delle Cevenne e dal Rodano alle montagne granitiche, si arrotondano in una vasta curva rientrante d'una regolarità singolare; sotto gli stessi flutti l'inclinazione dei fondi è talmente eguale che le linee della stessa profondità svolgono concentricamente la loro curva al largo dal litorale tra il capo Béar ed il capo Couronne. Tale contrasto fra le coste di Linguadoca e di Provenza spiega in gran parte la storia tanto differente delle due provincie. Da un lato tutta la vita è sulla riva; dall'altro le città tengonsi lontane dal mare e « non vogliono essere porti. » La Linguadoca è una contrada più continentale che marittima[1].

Nei dettagli del suo profilo, la spiaggia di Linguadoca presenta una forma delle più graziose. Ivi montagne, colline o semplici masse rocciose, situate a varia distanza, servono di punto d'appoggio alla serie delle spiaggie e danno loro una disposizione analoga a quella d'una catena sospesa da pilastro a pilastro. Una prima curva si svolge dalla punta di Collioure al capo Leucate; una seconda è compresa tra Leucate e il capo d'Agde; una terza, molto minore, ha per limiti le due montagne d'Agde e di Cette; infine la quarta curva si sviluppa da Cette alle penisole sabbiose del delta rodanense. I promontori del litorale presentano qualche riparo alle navi spesso pericolanti per le formidabili tempeste del golfo e i naviganti ne approfittano per cercar rifugio, quando è possibile e la pescagione delle loro navi lo permette, nella rada di Aigues-Mortes, nel porto di Cette o alla bocca dell'Hérault; ma la miglior baia naturale, quella della Franqui, difesa contro i venti di sud e sud-est dal promontorio di Leucate, non è pe-

[1] Fiumi del versante mediterraneo della Francia, secondo Surell, Duponchel, Villeneuve-Flayosc, ecc.

	Lunghezza del corso	Superficie dei bacini	Volume: di massima piena, al secondo	Volume: di magra al secondo	Volume: medio al secondo	Differenza di portata	Caduta media di pioggia	Portata med.	Proporzione tra l'esito e la caduta
	chilom.	chil. c.	mc.	mc.	mc.		m.	m.	
Rodano Saona-Doubs	1025	98,667	12,000	550	1,718	1 : 22	0,95	0,55	0,58
Aude	223	5,340	3,000	5	62	1 : 600	0,75	0,37	0,49
Orb	145	1,530	2,500	2, 5	25 (?)	1 : 1000	0,90	0,52 (?)	0,58(?)
Hérault . . .	197	2,898	3,700	(?)	50 (?)	(?)	1,00	0,55 (?)	0,55(?)
Argens . . .	101	3,216	(?)	13	50 (?)	(?)	0,80	0,49 (?)	0,61(?)
Varo	120	2,279	4,000	28 (?)	43 (?)	1 : 143 (?)	0,90	0,60 (?)	0,66(?)

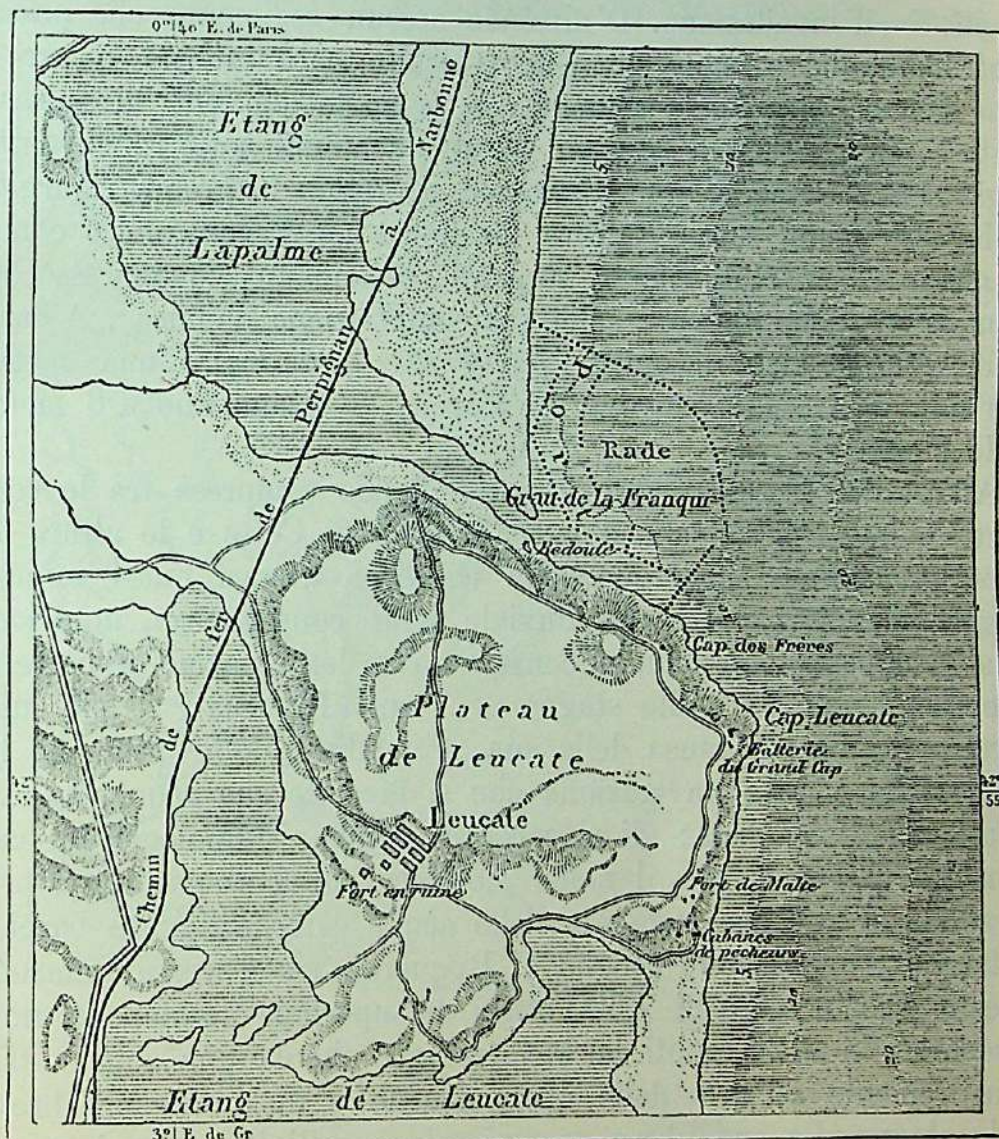
ranco utilizzata che da marinai in pericolo, nè fu munita di porto alcuno. Tuttavia sembra anticipatamente a ciò designata: all'est della baia, che presenta fondi eccellenti, varianti da 6 a 10 metri, si prolunga un vero frangi-onde sottomarino interrotto di tratto in tratto da breccie: questo banco calcare, radicato al promontorio, potrebbe servir di base al gran molo di riparo[1].

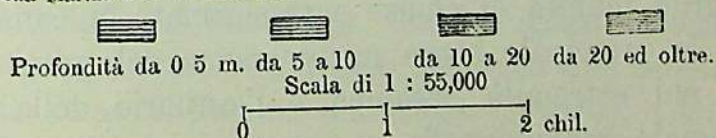
Fatta eccezione del capo d'Agde, le antiche isole rocciose congiunte al continente dal progresso delle alluvioni fluviali, Leucate, Sainte-Lucie ove trovansi alcune ruine romane, gli aridi monti della Clape, il promontorio di Cette, sono calcari cretacei o giurassici, come quelli dell'interno; ma i colli d'Agde erano un tempo vulcani insulari come Vulcano e Stromboli; sembrano terminare a sud la serie dei camini di vapori e di lave che comincia in Auvergne col Gour de Tazanat. Da lungi il monte non offre quella regolarità di forme che distingue la maggior parte dei coni vulcanici: il suo profilo porge una serie di dorsi rotondi, dominati dal Saint-Loup come da una specie di cupola. Fa mestieri ascendere questo poggio, superbo osservatorio d'onde si contempla tutto il litorale mediterraneo, dalle bocche del Rodano ai promontori pirenaici, per vedere aperto ai proprî piedi l'antico cratere sgretolato i cui pendii ricoperti di vigneti inclinansi verso il mare. Le correnti di lava si sono sparse in ogni direzione: una di esse forma il capo d'Agde e, continuando sottomare, risale alla superficie nell'isolotto di Brescou; un'altra, scendendo a nord-ovest, si distende in larga diga nella pianura e sostiene la maggior parte della città d'Agde. Le intemperie hanno molto addolcito i contorni delle lave e la vegetazione le ha rivestite di terra e di verdura; tuttavia il vulcano di Agde è certamente di epoca recente; fors'anche lanciava lave ai tempi dei nostri antenati, i Volchi Arecomici; ma il suo silenzio dura da almeno venticinque secoli, giacchè nessuna tradizione fa parola delle sue crisi. Alcuni piccoli vulcani di minor importanza sorgono nei dintorni, ad ovest dell'Hérault. All'est la piccola gibbosità del suolo che sopporta la chiesa di Maguelone è parimenti d'origine vulcanica[2].

Prima che le alluvioni fluviali avessero congiunte le isole calcari ed il vulcano d'Agde alla terraferma, la configurazione litoranea era tutt'altra. L'antico tracciato della costa è vagamente indicato dai contorni delle colline e delle roccie attorno cui sonosi

[1] Ch. Lenthéric, *Villes mortes du golfe de Lyon.*
[2] De Rouville, Ch. Martins, *Topographie géologique d'Aigues-Mortes.*

formate le pianure. Anche avanzi del mare d'un tempo occupano tuttora parte dello spazio limitato al largo dal cordone delle spiaggie: sono gli stagni, golfi, seni colmati, ma sempre peri-

N. 59. — LEUCATE E LA FRANQUI.

Dalle carte della Marina e di C. Lentheric.

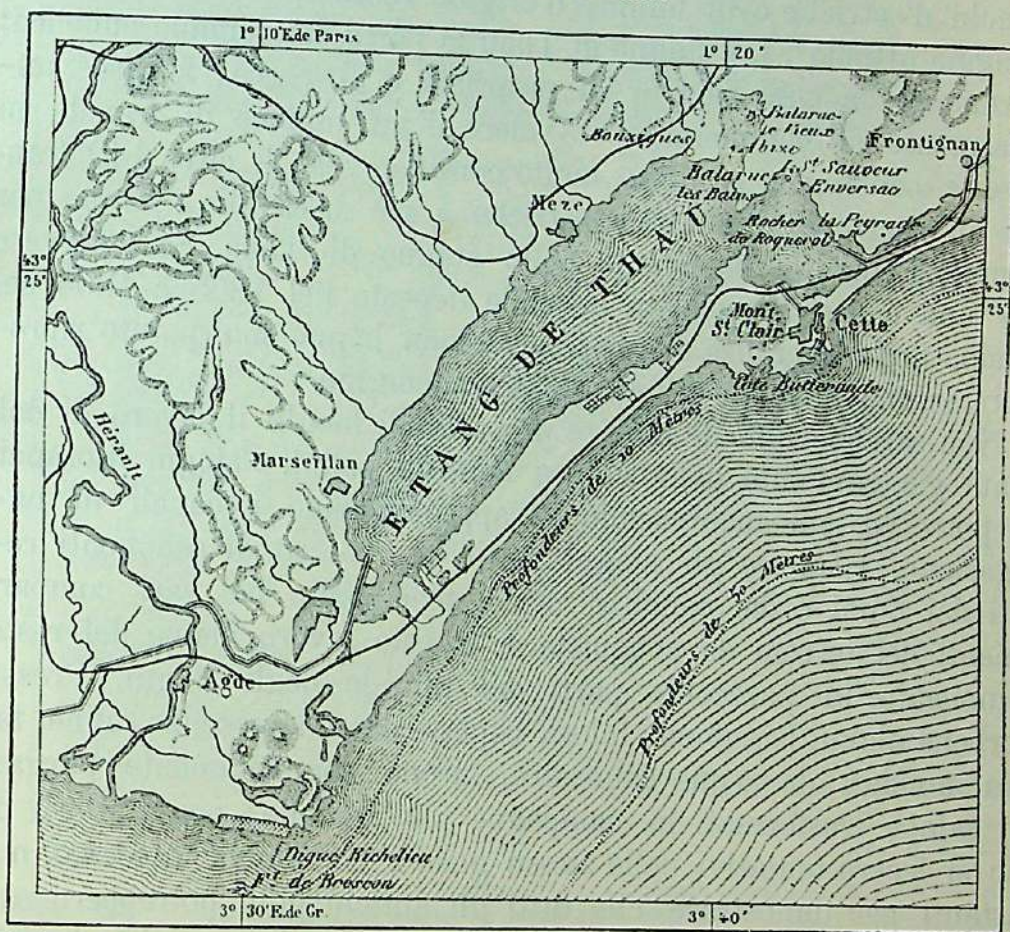
Profondità da 0 5 m. da 5 a 10 da 10 a 20 da 20 ed oltre.
Scala di 1 : 55,000
0 1 2 chil.

colosi per i battelli in causa delle loro onde agitate sollevate ora dal mistrale, ora dai venti di sud. Questa catena di antichi golfi, ridotti a semplici stagni ed a maremme, comincia nei Pirenei orientali, alle stesse basi degli Albères e degli Aspres; ma a nord della pianura di Perpignan, il masso delle Corbières è di-

sposto in guisa da sbarrare il corso ai fiumi dell'interno: questi scorrono a nord e a sud, ed alcuni paduli del litorale trovansi protetti contro l'invasione delle alluvioni. Quello di Leucate ha dunque potuto conservare in tal guisa una notevole estensione, variante da circa 6000 ad oltre 8000 ettari, secondo i periodi di siccità o d'inondazione. D'altronde nessun sedimento che possa contribuire alla colmata di questo piccolo mare interno è arrecato dai suoi principali affluenti, che sono le due fonti di Salses, tanto famose ai tempi antichi. Questi due fiumi sotterranei, detti oggidì Font-Dame e Font-Estramer, sgorgano in grandi rigurgiti dalla base d'una roccia calcare, ma non sono d'acqua dolce come la maggior parte di siffatte sorgenti; recano un'acqua pressochè identica a quella di mare nella sua composizione chimica[1]. A lato dell'Estramer alcuni canneti (*phragmites gigantea*), d'una specie che non si rinviene altrove in Europa, s'alzano fino a 6 metri sullo stagno[2].

All'est dell'Hérault tutta la parte di lido compresa tra le correnti di lava del vulcano d'Agde, il colle di Cette e le alture di Frontignan, dette montagne della Gardiole, trovasi quasi interamente all'infuori dell'azione fluviale e, di conseguenza, non ricevendo che poche alluvioni, ha conservato un letto marino di discreta estensione occupato dallo stagno di Thau (Taphrus), il più importante di tutti a causa della sua profondità, delle città che lo costeggiano e della navigazione che si fa sulle sue acque, spesso agitate dalla tempesta: gli si sarebbe, dice un'etimologia probabilmente erronea, dato il nome simbolico di *Taurus*, toro, per paragonarlo al leone ruggente delle acque esterne; molte barche andarono a picco sullo scoglio di Roquerol, tra Cette e Balaruc. Questo piccolo mare di 7,500 ettari di superficie permanente non è separato in molti punti dal Mediterraneo che da una sottile striscia fremente all'urto delle onde marine e di quelle più brevi dello stagno. La sua libera comunicazione coll'alto mare è regolata da un grau munito di chiuse e trasformato in canale di navigazione: è la principale bocca mediterranea del gran canale di Mezzodì, la cui estremità oceanica è l'estuario della Gironda. Inoltre un canale scavato nello stagno ed in tutti quelli che lo prolungano ad est verso il delta del Rodano permette ai battelli a fondo piatto di seguire la linea interna della spiaggia marina

[1] ANGLADA, *Traité des eaux minérales des Pyrénées Orientales.*
[2] L. COMPANYO, *Hist. naturelle des Pyrénées Orientales*, tomo I, pag. 189.

per lo spazio di circa sessanta chilometri: è il Canale degli stagni, disgraziatamante assai mal tenuto, poichè l'ancoraggio v'è appena d'un metro e mezzo in certi passaggi [1]. L'acqua dello stagno di Thau è salata come quella del mare, ma, dopo le grandi pioggie ed in prossimità ai ruscelli tributari, diviene salmastra, causa la

N. 60. — STAGNO DI THAU.

Incis. da Erhard.

Scala di 1 : 250,000.

0 — 10 chil.

debole profondità del suo letto. Uno di siffatti ruscelli, forse il più abbondante, scaturisce nel lago stesso in una sorgente enorme, cui si diede nome di fontana dell'Abisse (Avisse), o dell'« abisso; » è forse uno dei bracci sotterranei dell'Hérault. Verso l'estremità orientale dello stagno, un'altra sorgente d'acqua dolce alimenta il bacino, ma solo nell'inverno; verso la fine d'aprile è inaridita e. per un movimento inverso, l'acqua salata scende vorticosa nelle

[1] Movimento del Canale degli stagni, nel 1873, secondo KRANTZ, 84,000 tonnellate.

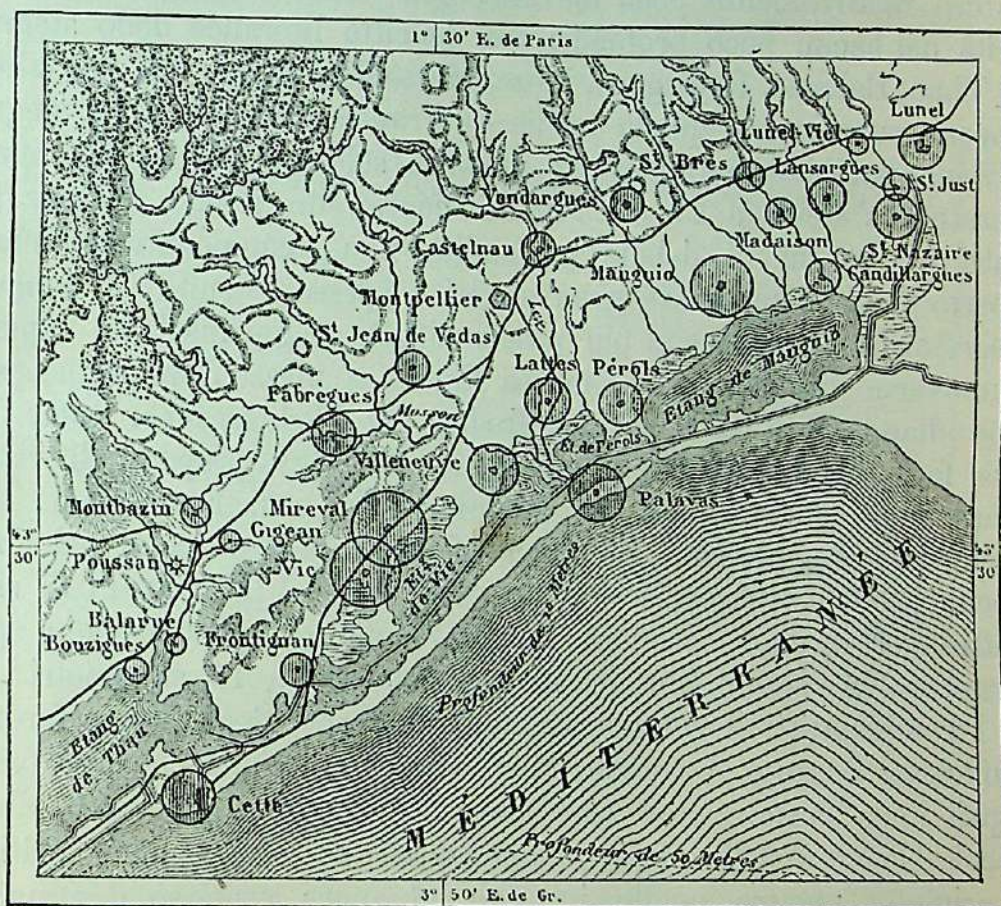
profonde gallerie; v'è dunque, almeno temporariamente, un fenomeno analogo a quello dei ruscelli marini d'Argostoli, nell'isola Cefallenia; è l'acqua marina che scorre verso il continente. Tale fontana, alternatamente dolce e salata, ebbe il nome assai giusto di Enversac. D'altronde le forze sotterranee agirono di certo in riva allo stagno, giacchè presso la spiaggia settentrionale vedonsi banchi d'ostriche e di telline, d'origine recente, a 400 metri dalla spiaggia attuale[1]. Lo stagno di Thau fa parte del dominio pubblico: affrancato da ogni servitù di proprietà e di pesca, fornisce annualmente al commercio pel valore d'un milione di franchi in pesci e conchiglie, prodotto molto considerevole di circa 140 franchi all'ettaro. Si dice che le ostriche « piè di cavallo » erano per l'innanzi molto abbondanti nello stagno di Thau. Scomparvero per una causa inesplicata e quelle deposte nel 1865 e 1866 sul fondo, nella speranza di ripopolarlo, non hanno mai potuto riprodursi; sono divenute d'una grossezza enorme.

Non sarebbe difficile imitare in parecchi luoghi il lavoro di colmata già compiuto dalla natura in tanti paduli e stagni litoranei. Si potrebbe, pur mantenendo ed approfondendo i canali di navigazione, riempire gli stagni inutili per mezzo di sedimenti recati dai fiumi e dai canali diretti a piacimento nei varî compartimenti dei terreni da conquistare. Questo lavoro venne del resto cominciato in parecchie parti del litorale degli stagni. Presso Narbona alcuni bassifondi, talora coperti da efflorescenze saline, talora inondati da acque salmastre, furono completamente purgati dal sale e trasformati in campagne più feconde; nei dintorni di Vic si fecero tentativi dello stesso genere con minor successo, ma bastanti per dimostrare che tutti gli antichi golfi potrebbero essere cambiati in *polders*; in meno d'un anno la quantità di sale contenuto nella terra e che era di circa un millesimo è diminuita della metà e si sono potute cominciare le coltivazioni. Vi è colà, sul litorale dei ricchi dipartimenti meridionali, uno spazio di oltre venticinquemila ettari che potrebbe essere ridotto a coltura e che non ha ora utilità di sorta fuorchè pei salatori, i pescatori ed i tagliatori di cespugli[2].

Tuttavia non è soltanto il miglioramento del suolo, ma ben più quello del clima che esige il mutamento della geografia attuale dei paduli. La mortalità è assai più considerevole nella zona

[1] Ed. Thomas, *Voyage autour de l'étang de Thau*, pag. 2.
[2] Duponchel, *Traité d'hydraulique et de géologie agricoles*, pag. 414, ecc.

bassa del litorale che sulle alture vicine e nelle campagne emerse. Il Régy ha calcolato che il disavanzo medio di età, cioè la perdita di vite causata dall'insalubrità degli stagni, si eleva a 10, 15 ed

N. 61. — CONDIZIONI BIONOMICHE DEL LITORALE DELL'HÉRAULT.

Secondo Régy e la carta dello Stato Magg. Inc. da Erhard.

I circoli indicano, coi loro diametri proporzionali, in ragione di 0,005 per anno, le deficienze d'età media dei morti nella località.

Il circolo stellato indica una località dove la longevità è al di sotto della media età in Francia.

Scala di 1 : 400,000

0 5 10 20 chil.

anche a più di 19 anni in certi villaggi del dipartimento dell'Hérault confrontata a quella della rimanente Francia [1]. La metà degli abitanti muoiono prima di dieci anni a Vic, a Capestang, a Villeneuve-lès-Maguelone, più della metà a Mireval ed a Vias;

[1] Mortalità nei Comuni paludosi dell'Hérault, secondo Régy:

Comuni	Disavanzo medio di età	Comuni	Disavanzo medio di età
Mireval	19,60	Mauguio	14,45
Vic	16,42	Palavas	13,30
Vendres	15,95	Villeneuve-lès-Maguelone	12,23

quasi tutti gli stranieri che vengono ad abitare uno dei villaggi esposti all'influenza delle paludi sono assaliti da febbri. Del resto, gli stagni di cui l'acqua, profonda oltre un metro, non espone all'aria gli avanzi corrotti dei bassifondi e conserva una temperatura relativamente poco elevata, non hanno la terribile insalubrità dei bacini poco profondi: così le città litoranee dello stagno di Thau, Balaruc, Bouzigues, Mèze, Marseillan, hanno una mortalità appena superiore a quella media di Francia. L'acqua degli stagni diviene temibile per la salute pubblica solo quando la sua temperatura s'eleva a 27 o 28 gradi centigradi, il che avviene in tutti gli stagni di debole profondità non comunicanti col mare aperto fuorchè mediante grau stretti e spesso ostruiti. È dunque necessario sopprimere al più presto siffatti stagni insalubri oppure rinnovarne rapidamente la massa liquida a mezzo di larghi accessi che diano adito all'acqua più fredda del Mediterraneo, come fu già fatto per lo stagno di Mauguio. Il Régy propone di risanare nella stessa guisa gli stagni di Vic e di Frontignan, ma richiede la soppressione di almeno 7,600 ettari d'acque paludose meno profonde. Si capisce quale deva essere l'importanza di siffatti lavori in un dipartimento dove la metà della popolazione è aggruppata in riva al litorale, in una zona larga 15 chilometri[1].

I cambiamenti di configurazione nella forma degli stagni furono sufficienti durante il periodo storico a spossare tutte le città principali della costa. Come fece osservare Astruc, or fa più d'un secolo, le città delle alture hanno quasi tutte un nome celtico d'origine, mentre quelle in riva al mare vengono designate, senza eccezione, con nomi latini o greci[1]. Non è questa forse una prova che le campagne litoranee del Mediterraneo non hanno cominciato ad essere abitabili che ad epoca relativamente recente? L'invasione graduale delle terre sulle acque interne ha permesso agli abitanti del paese di fondare un'intera serie di città nuove, Agde, Cette, Frontignan, Aigues-Mortes. Forse tuttavia Maguelone, costruita un tempo sopra un isolotto inoltrato nella lingua litoranea dello stagno di Vic, era città antica. Grazie alla sua posizione all'infuori del continente, offriva ai Saraceni una località favorevole per un porto di commercio e di rifugio. Il « Porto Saraceno » era uno dei mercati più attivi del Mediterraneo allorquando Carlo Martello, inseguendo i Mori vinti, distrusse com-

[1] Régy, *Assainissement du litoral méditerranéen du département de l'Hérault*, 1868.

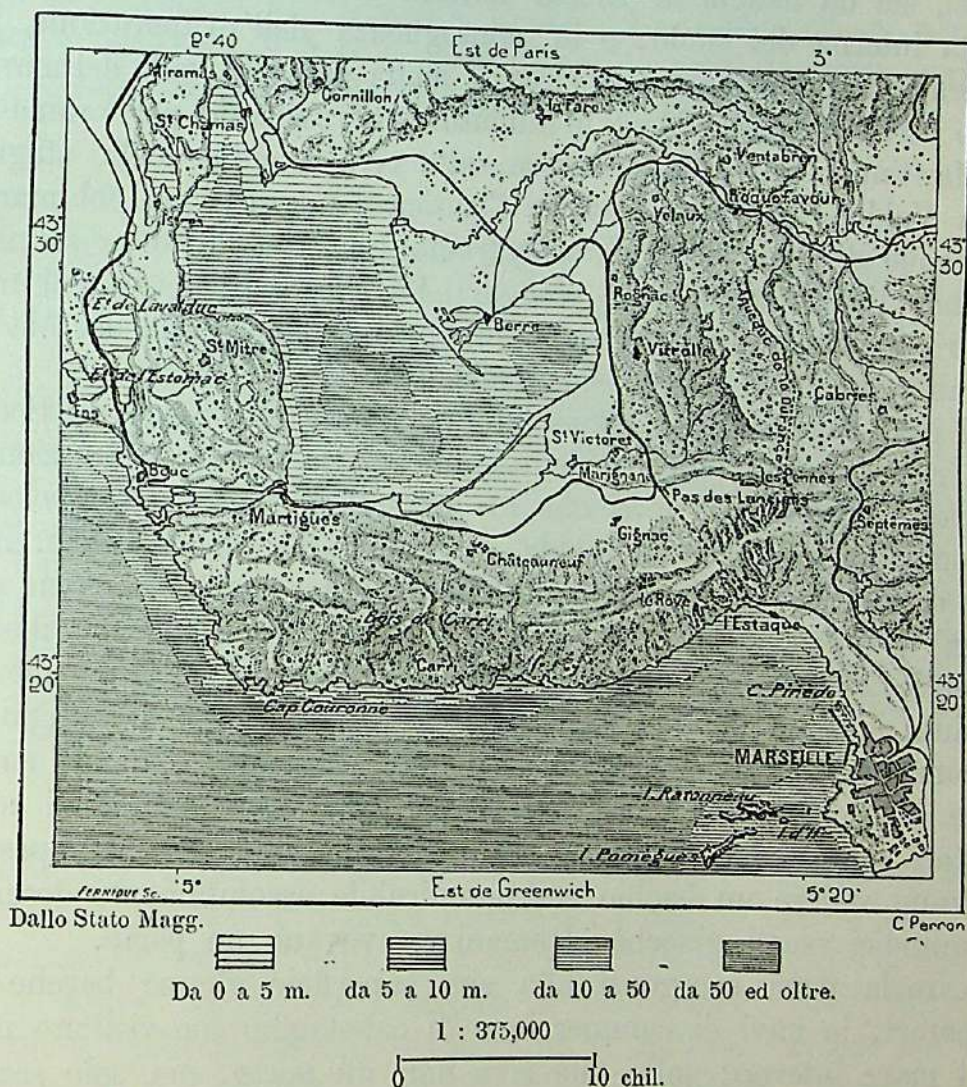
pletamente la disgraziata città. Risorta dalle sue ruine e congiunta al continente mediante una serie di dighe e di ponti che avevano almeno due chilometri di lunghezza, Maguelone divenne una specie di repubblica presieduta da un vescovo e riprese grande importanza commerciale; ma avendo servito di piazza armata ai

N. 62. — STAGNO DI BERRE.

Dallo Stato Magg.

Da 0 a 5 m. da 5 a 10 m. da 10 a 50 da 50 ed oltre.

1 : 375,000

0 10 chil.

protestanti, fu interamente rasa al suolo d'ordine di Luigi XIII. Non ne rimane che un'alta chiesa fortificata, d'un superbo aspetto, frammezzo alle sabbie ed alle onde spumeggianti [1].

All'est delle bocche del Rodano le sole distese d'acqua che rassomiglino per origine a quelle del golfo di Lione sono gli

[1] *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle du Languedoc.*

stagni della Valduc, d'Engrenier ed alcuni altri che comunicavano un tempo col mare mediante l'«Etang de la Bouche» (*Stoma-limne*, stagno della bocca), il cui nome corrotto esiste ancora: è lo stagno attuale dell' « Estomac » che le filtrazioni sotterranee mantenevano a livello del Mediterraneo[1]. Invece gli stagni d'Engrenier e della Valduc furono cambiati in bacini completamente chiusi, sia da banchi di sabbia formati dalle onde, sia da una spinta interna del suolo, e in conseguenza dell'evaporazione, la superficie loro trovasi ora a circa 9 metri sotto il livello del mare. Sono veri Caspii, Mar Morti in miniatura; le rovine del porto romano di Maritima, che vedonsi ancora sulla riva orientale dello stagno della Valduc, provano tuttavia l'antica comunicazione col mare. Le acque di quei bacini chiusi variano in altitudine ed in salinità secondo l'abbondanza delle pioggie ed i contributi dei canali tributari, ma in media sono assai più pesanti che quelle del Mediterraneo e danno una considerevole quantità di sale[2].

Il gran lago interno conosciuto col nome di stagno di Berre non ricorda gli stagni occidentali nè per la sua configurazione, nè per l'aspetto delle terre che lo circondano. Una costa rocciosa, e non già una lingua di sabbia, lo separa dal Mediterraneo. Invece di essere geologicamente un'apparizione passeggiera, come gli stagni di Thau, di Maguelone e di Mauguio, appartiene al rilievo generale del paese: è un vero golfo. Fa d'uopo riconoscere che la assoluta inutilità di questo piccolo mare qual porto di rifugio e di commercio è una specie di scandalo economico. Quando sulle coste pericolose si creano con grandi spese porti artificiali conquistati sulle acque profonde, strappati alla zona delle tempeste, è strano vedere un bacino così ammirabile assolutamente deserto da quindici secoli, giacchè i Romani vi avevano un porto.

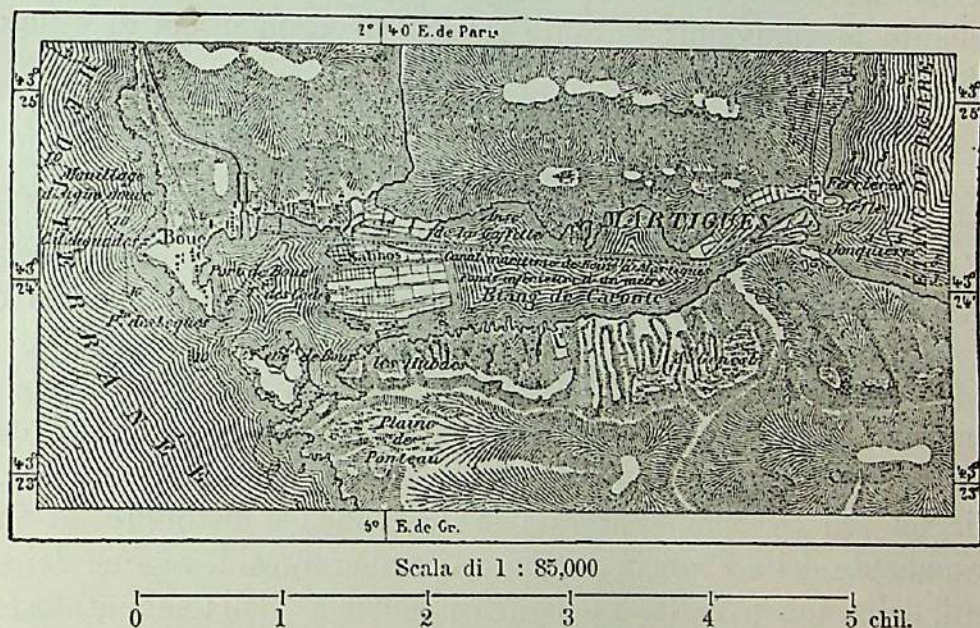
A mala pena scorgonsi alla sua superficie alcune barche di pescatori; le navi di commercio e di cabotaggio non visitano mai quel mare interno; sulle sue rive non un porto, ma solo scarsi stabilimenti industriali utilizzano i prodotti della pesca e degli stagni salati. Da una carta idrografica rilevata nel 1844 e controllata dopo una nuova ispezione, lo stagno di Berre presenta alle navi di maggior pescagione un ancoraggio abbastanza buono, avente cinque o seimila ettari di superficie, ossia pressochè sette volte l'estensione della rada di Tolone; inoltre i bastimenti medi

[1] *Statistique du departement des Bouches du Rhône*, tomo I, pag. 119 e seg.
[2] Ch. Lenthéric, *Villes mortes du golfe de Lyon.*

e le barche avrebbero a loro disposizione tutto il perimetro delle coste d'un bacino di ventimila ettari. Si capisce quanto grande sarebbe l'utilità di siffatto porto interno come deposito generale delle merci che ingombrano attualmente il porto di Marsiglia. I minerali, i marmi, i grani d'Algeria, quelli d'Oriente, i bestiami, i foraggi, i cotoni potranno essere facilmente immagazzinati alla riva dello stagno e spediti poi con poca spesa verso tutti i luoghi di consumo, specialmente quando un canale ed un arredamento completo di moli e ferrovie avrà posto in comunicazione lo stagno con Marsiglia. Non rimarrebbe che scavare fino a suffi-

N. 63. — CANALE DI CARONTE.

Scala di 1 : 85,000

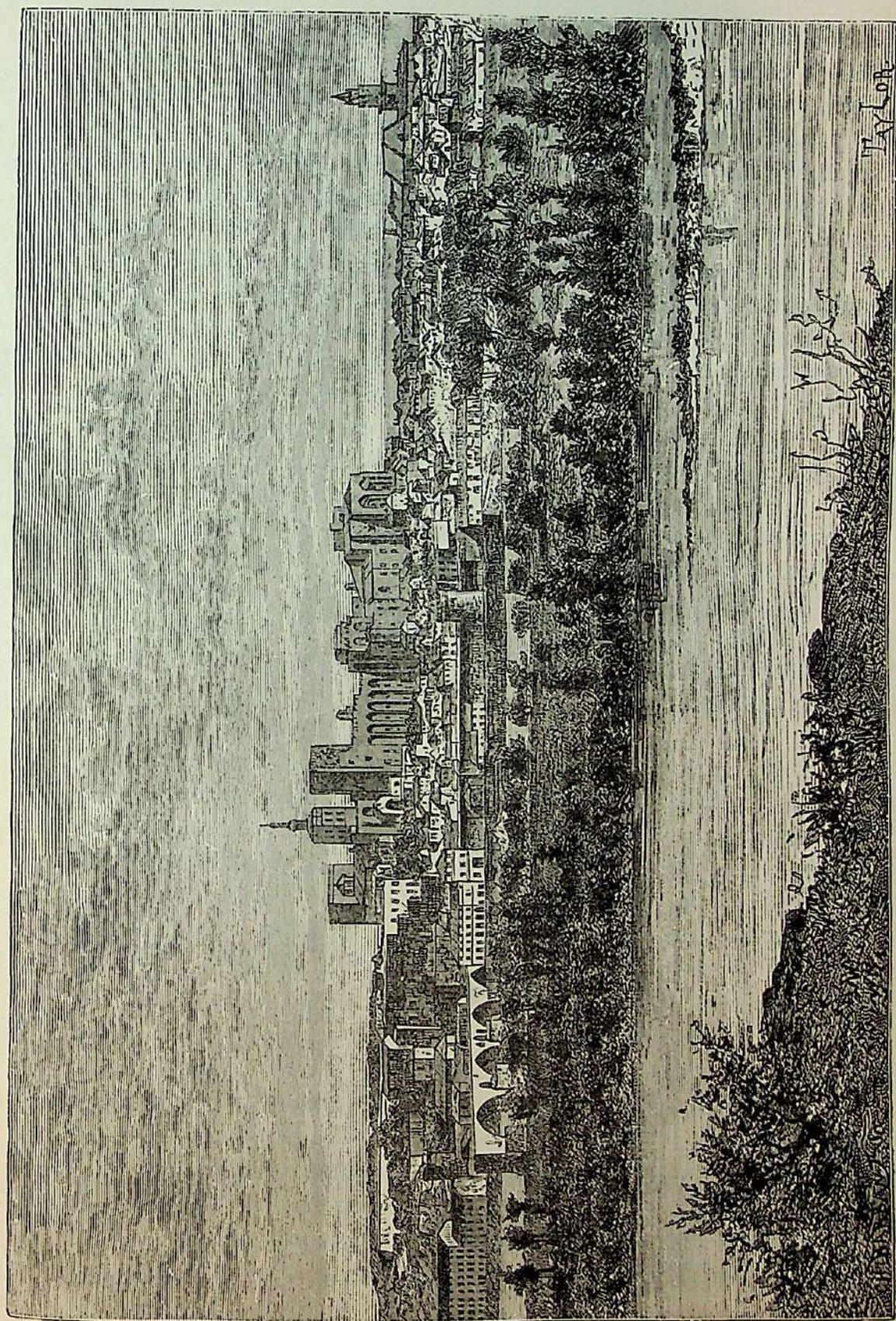
0 1 2 3 4 5 chil.

ciente profondità il canale di Caronte che lo congiunge al mare, scavarne un altro in trincea attraverso i colli di Châteauneuf, che separano lo stagno dalla baia di Marsiglia, indi orlare le rive colle pietre estratte dalla trincea di Châteauneuf. Il costo di tali lavori è valutato ad una cinquantina di milioni, somma non considerevole a confronto dei risultati da conseguire. Bisogna d'altronde stare in guardia contro le infamie possibili della guerra e, sebbene il bombardamento di un porto aperto come quello di Marsiglia sarebbe un'atrocità che si arrossisce di prevedere, bisogna tuttavia premunirsi contro la terribile eventualità. È motivo di più affinchè lo stagno di Berre sia trasformato in un grande porto: in questo bacino tranquillo, le navi sarebbero non soltanto lungi da qualunque colpo di mano, ma anche fuori della vista del nemico, grazie alla catena dell'Estaque, che si eleva fra il mare e le acque

interne. È vero che le alluvioni dell'Arc e del torrente Touloubre, il cui letto inferiore fu tagliato dai Romani nella viva roccia, diminuiscono alquanto la profondità dei paraggi orientali dello stagno[1]; ma sono cangiamenti poco importanti che sarebbe facile prevenire convertendo completamente i due fiumi ad uso dell'irrigazione. Del resto opere anteriori hanno già fatto qualcosa per agevolare la comunicazione dello stagno di Berre col Mediterraneo, giacchè in cambio del loro diritto di pesca, i rivieraschi del canale devono mantenere alcuni passi navigabili profondi più d'un metro[2]. Se non esistessero da tempo immemorabile alcune pescherie, o *bordigues*, sul canale di Caronte, è probabile che il mare interno sarebbe stato completamente disgiunto dal golfo di Fos mediante le alluvioni; durante i venti di tramontana si è talora visto asciutto il canale.

V.

La differenza così spiccata che presentano le coste mediterranee della Francia ai due lati delle bocche del Rodano non esiste che nel rilievo del suolo e nella configurazione delle spiaggie e dei fondi sottomarini; ma l'ambiente atmosferico è pressochè lo stesso, tranne in vicinanza ai paduli infetti da *malaria;* il clima della Provenza e quello di Linguadoca non presentano che differenze locali. Nel suo assieme, il litorale mediterraneo si distingue da tutto il rimanente della Francia per la sua temperatura, il regime dei suoi venti, delle sue pioggie, e per tutti i fenomeni della sua atmosfera. Come sopra fu detto, a proposito del clima generale dell'intera Francia, le pianure situate alle falde meridionali delle Cevenne, la valle inferiore del Rodano e le regioni marittime delle Alpi di Provenza ricevono principalmente venti di terra, mentre su tutto il versante oceanico domina il vento di mare. L'aria di Linguadoca e di Provenza è più secca ed avida di vapori; le pioggie cadono più di raro, ma sono assai più violente.

Nella memoria di quanti hanno visitato il mezzodì della Francia, il ricordo del soffio impetuoso che scende dalle montagne si mischia all'impressione prodotta dall'aspetto africano del suolo e delle piante. Quel vento di nord-ovest, che scende dalle Cevenne

[1] Portata media dell'Arc e della Touloubre: 7 metri cubi al secondo. *Statistique des Bouches-du-Rhône,* tomo I, pagine 113, 279, 281.
[2] Léon Vidal, *Répertoire de la Société de statistique de Marseille,* 1871.

AVIGNONE E IL PALAZZO DEI PAPI. — DALLA RIVA DESTRA DEL RODANO.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Baldus.

sulle pianure della bassa Linguadoca, del Rodano e della Durance, è caratterizzato da un'estrema violenza dovuta a cause locali. È il terribile *cers* o *cierce* di Narbona, più noto col nome di mistrale (*magistraou*), o « maestrale » e certamente è ben nominato poichè la sua velocità può talvolta paragonarsi a quella degli uragani. Strabone ci racconta che quel « nero borea » sbatteva gli uomini dai carri e li spogliava degli abiti e delle armi. Ai dì nostri lo si è visto rovesciare dei treni ferroviari; quando soffia a tempesta, non si può lottare senza pericolo contro esso; nelle pianure d'Avignone, nelle isole del Rodano, non si scorge un albero che non sia inclinato a sud-est. Il gran contrasto di temperatura che esiste a sì poca distanza tra le piaggie ardenti del lido marino e le alte cime fredde ed anche nevose delle Cevenne produce un violento squilibrio nelle masse aeree. Gli strati d'aria calda che poggiano sulla regione litoranea s'alzano rapidamente nello spazio, mentre l'atmosfera fredda delle alture precipita verso il mare per riempire il vuoto che si è formato: tra la pianura e la montagna si stabilisce un circuito verticale di aria. Un altro circuito generale si produce tra il mare ed il continente; al vento terrestre di nord-ovest si oppone il vento marino di sud-est, che soffia con sì gran violenza nel golfo del Lione e cagiona tanti naufragi sulle coste sprovvedute di rifugi [1].

Si è preteso, a torto, che il mistrale sia d'origine moderna: il diboscamento delle Cevenne e gli estremi di freddo e caldo che ne sono la conseguenza sarebbero le cause di quel terribile vento [2]. Il diboscamento ha senza dubbio dovuto contribuire in molta parte al furore del mistrale; ma quel vento fu in ogni tempo formidabile e gli antichi aveangli innalzati degli altari come a selvaggia divinità. Più il contrasto è marcato fra le temperature dei due strati atmosferici, più il vento maestro domina iroso. La notte si calma, perchè la riva è raffreddata dall'irradiamento: ad una certa distanza in mare, già anche nelle isole Hyères, è assai meno forte che sulla costa, causa la freschezza delle acque marine. In alcune valli perfettamente riparate a nord da alte colline o da monti, il mistrale non si fa sentire; ma se queste valli non hanno l'atmosfera loro rinnovata dai venti vivificanti di mare, corrono rischio d'essere insalubri. Formidabile come esso è, il mistrale non è però meno benvenuto, perchè purifica l'aria nelle

[1] Ch. Lenthéric, *Villes mortes du golfe de Lyon.*
[2] Dussard; — Ribbe; — Marsh, *Manand nature*, pag. 153.

città meridionali, troppo spesso infette o mal tenute. Un vecchio detto che parla di « Avignone la ventosa, - col vento fastidiosa, - senza vento velenosa » fu a lungo vero, in causa della sporcizia delle vie, ove nascevano le scrofole ed il tifo. Le pesti che, in varie epoche, hanno fatto tante stragi in Provenza hanno potuto essere importate da Oriente, ma il paese alimentava esso stesso il flagello, crescendogli forza.

Il contrasto del litorale e delle montagne ed il regime dei venti che ne è la conseguenza, danno a tutte le pioggie del paese basso, anche a quelle che durano parecchi giorni, un carattere essenzialmente temporalesco. Quando non v'è conflitto fra il mistrale ed i venti marini, questi passano sulle campagne della costa senza precipitarvi i loro vapori, e si vedono le grosse nubi cariche di pioggia dirigersi verso le montagne, dove si aprono e cadono a rovesci. Ma se la temperatura s'abbassa ed il mistrale comincia a soffiare nelle regioni superiori dell'atmosfera, tosto si manifesta il conflitto fra due strati di nubi d'elettricità contraria. Nelle alte regioni dell' aria i bianchi cumuli elettro-positivi spinti dal mistrale dirigonsi a sud-est verso il mare, mentre al disotto corrono in senso inverso le nubi marine cariche d' elettricità negativa. Dalla lotta di questi due strati aerei nascono subite pioggie e violenti bufere, che rimangono spesso confinate negli alti spazî. Le variazioni, capricciose in apparenza, dell'elettricità aerea spiegano le differenze straordinarie che avvengono nel regime delle pioggie sul litorale mediterraneo. Si può dire, in modo generale, che la precipitazione acquea aumenta gradualmente dalla pianura verso le montagne e che le grandi pioggie cadono in autunno; ma da un anno all'altro la quantità d' acqua pluviale può variare dal semplice al doppio in una stessa località, ed ora settembre, ora ottobre, ora novembre, ora benanche febbraio e marzo sono i mesi più abbondanti in pioggie[1]. A confronto della rimanente Francia, sono fenomeni di clima affatto eccezionali. È da ritenersi che siffatti capricci dell'atmosfera e la costituzione essenzialmente temporalesca dell'ambiente contribuiscano, colle violenze del mistrale, a dare agli abitanti della Provenza e Linguadoca, sì distinti dai « Gavaches, » o (*straccioni*) delle Cevenne e dai « Franciaut » o *franciosi* del Delfinato, le loro subitanee passioni, i loro impeti repentini e le brusche reazioni di mollezza e languore.

[1] Ch. Martins, *Répartitions des pluies dans l'Hérault*, *Mém. de l'Acad. de Montpellier*, tomo VIII, 1872.

VI.

Il bacino del Rodano e quello degli altri corsi d'acqua del versante francese del Mediterraneo occupano una superficie troppo considerevole e troppo diversa, per clima e produzioni, perchè sia possibile seguire un ordine regolare nella descrizione speciale delle singole regioni. Meglio procedere come la storia, occupandoci prima del litorale marittimo, risalendo poscia per la grande strada storica del Rodano verso le alte valli delle Alpi e le provincie del Nord.

Per le sue vallate, le acque correnti e la spiaggia, il dipartimento dell'Aude, così chiamato dal suo fiume principale, appartiene ad un tempo alla regione dei Pirenei ed a quelle delle Corbières, delle Cevenne e del litorale mediterraneo: è anzitutto contrada di transizione geografica. La sua regione occidentale, comprendente il Lauraguais ed il Razès, scarica le sue acque nel bacino della Garonna per mezzo dei due fiumi di Hers. Il clima, l'aspetto del suolo, la natura geologica del terreno sono gli stessi che nel paese di colline e pianure che si distende verso il Tolosano; ivi è il limite tra i due mari attraversati dal canale del Mezzodì. Il dipartimento dell'Aude [1], per due terzi ancora incolto, è paese però quasi esclusivamente agricolo, e le sue pianure sono eccessivamente ricche di frutti; non vi sono manifatture importanti fuor delle città e delle alte valli dell'Hers sui confini dell'Ariége. Quantunque ricchissimo per i suoi vitigni [2], proporzionalmente, è dei meno abitati della Francia e durante la guerra del 1870 il numero dei suoi abitanti diminuì ancora. Manda molti emigranti ad Algeri.

Il capoluogo del distretto dell'Aude è Castelnaudary, una delle città più celebri durante le grandi guerre civili; la sua posizione sulla vetta dello spartiacque fra i due mari e presso la porta naturale aperta all'ovest della Montagna Nera verso l'Albigese, ne faceva un punto strategico della maggior importanza. Spesso presa e distrutta, non potè mai diventare una grande città ad onta dei suoi vantaggi. Vi si trova il principale cantiere del canale del

[1] Il dipartimento dell'Aude, con una superficie di 631,324 ettari, aveva al censimento del 31 maggio 1886, 332,080 abitanti, 52,60 per chil. quad., con un aumento di 46,153 dal 1872.

[2] Nel 1878 occupava il terzo posto per la sua raccolta di vini valutata a 2,421,000 ettolitri.

Mezzodì, ed i suoi bacini sono assai animati. I pacifici mulini a vento della sua collina, che vi hanno sostituite le fortezze, forniscono grandi quantità di farine. Castelnaudary fabbrica panni grossolani come la maggior parte delle città di quella parte della Linguadoca, specie Belpech, Santa Colomba, Chalabre. Dove l'Aude esce dalle ultime gole dei Pirenei, sorse la piccola città di Quillan, non meno industriosa di Chalabre, e lungo tutta la regione innumerevoli sorgenti minerali, fra le quali le più apprezzate sono quelle del borgo di Aletche. Fu al medio evo sede vescovile ed ha rovine romane.

A Limoux, fabbricata tra colline biancastre che producono buoni vini bianchi, sono in fiore le industrie dei panni e dei cappelli. Il capoluogo del dipartimento, Carcassona, l'antica Carcaso, d'origine romana e probabilmente iberica, è assai meglio situata per le esigenze del commercio. Fu anch'essa, come Castelnaudary, città militare fra le più importanti per il possesso di tutta la contrada tra le Cevenne e le Corbières. Ad eccezione di Aigues-Mortes, nessuna città della Francia ha fisonomia che più contrasti coi costumi del tempo moderno, conservando tutto il carattere ed i ricordi del medio evo nella città alta; la popolazione si raccolse quasi tutta nella città bassa, fabbricata sulla sinistra riva del fiume. Carcassona è città molto attiva, possiede fabbriche importanti di panni ed è centro importante per i vini e le altre derrate agricole di molti paesi. È inoltre deposito di marmi, di cave assai ricche. Narbona, capoluogo della regione marittima del dipartimento, è ai dì nostri più popolata di Carcassona e fu anticamente più importante, quando, dopo essere stata emporio dei Celti, diventò colonia di cittadini romani: essa era allora la capitale della grande provincia Narbonese ed il principale mercato delle Gallie. Ebbe almeno 80,000 abitanti, magnifici edificii, un Campidoglio, un anfiteatro, templi, terme, porte trionfali [1]. La guerra, gli incendii, i rivolgimenti d'ogni maniera, hanno lasciato di tutto ciò vestigia senza importanza. Il medio evo è rappresentato da alcuni edificii religiosi, dei quali il più bello è la cattedrale di San Giusto. La posizione di Narbona come emporio commerciale è eccellente, poichè la città occupa a un dipresso l'angolo del golfo di Lione e lo sbocco della vallata dell'Aude che è nel tempo stesso quello della depressione della Linguadoca. Il commercio importantissimo dei vini ha fatto sorgere un sobborgo non meno degno di nota della città propriamente detta. Il porto, la Nouvelle, è uno dei più infelicemente si-

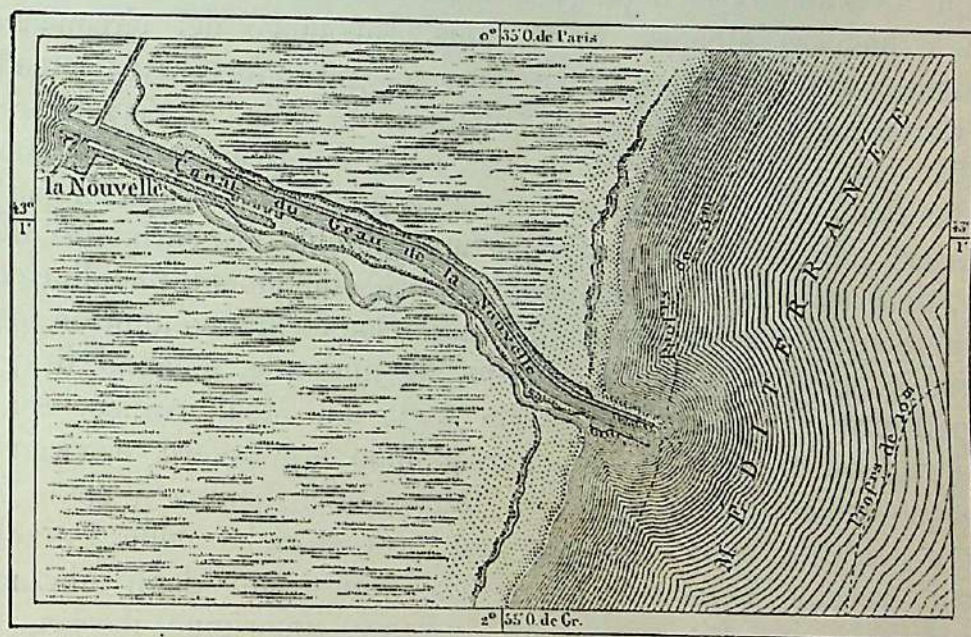
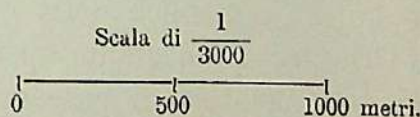
[1] Barry, *Narbomartius*, nel « Bulletin de la Société Ramond, » janv., 1852.

tuati della Francia, e per lo stretto canale, tra le sabbie e le alghe solo le barche vi accedono [1]. I due borghi più ragguardevoli del circondario di Narbona sono Lézignan, colle sue distillerie, i grandi mercati agricoli, e Sigean, che domina dall'alto del suo stagno fra le saline. Coursan è ricca di coltivazioni, Armissan ha importanti cave di marmo calcare, ed un vasto lago, del quale i mari interni dell'America del Nord posson soli dare un'idea. Al

N. 64. — PORTO DELLA NOUVELLE NEL 1876.

Inciso da Erhard.

Scala di $\frac{1}{3000}$

0 500 1000 metri.

nord nelle gole della Cesse, il villaggio di Bize è celebre per le sue grotte. A sud-est di Narbona le valli delle Corbières racchiudono piccoli bacini carboniferi [2].

Il dipartimento dell'Hérault appartiene quasi intieramente ai bacini della Cesse, dell'Orb, dell'Hérault, del Lez, del Vidourle e

[1] LENTHÉRIC, *Villes mortes du golfe de Lyon*. Il movimento del porto era di 100,000 tonn. nel 1852, di 30,000 nel 1874, di appena 20,000 nel 1881.

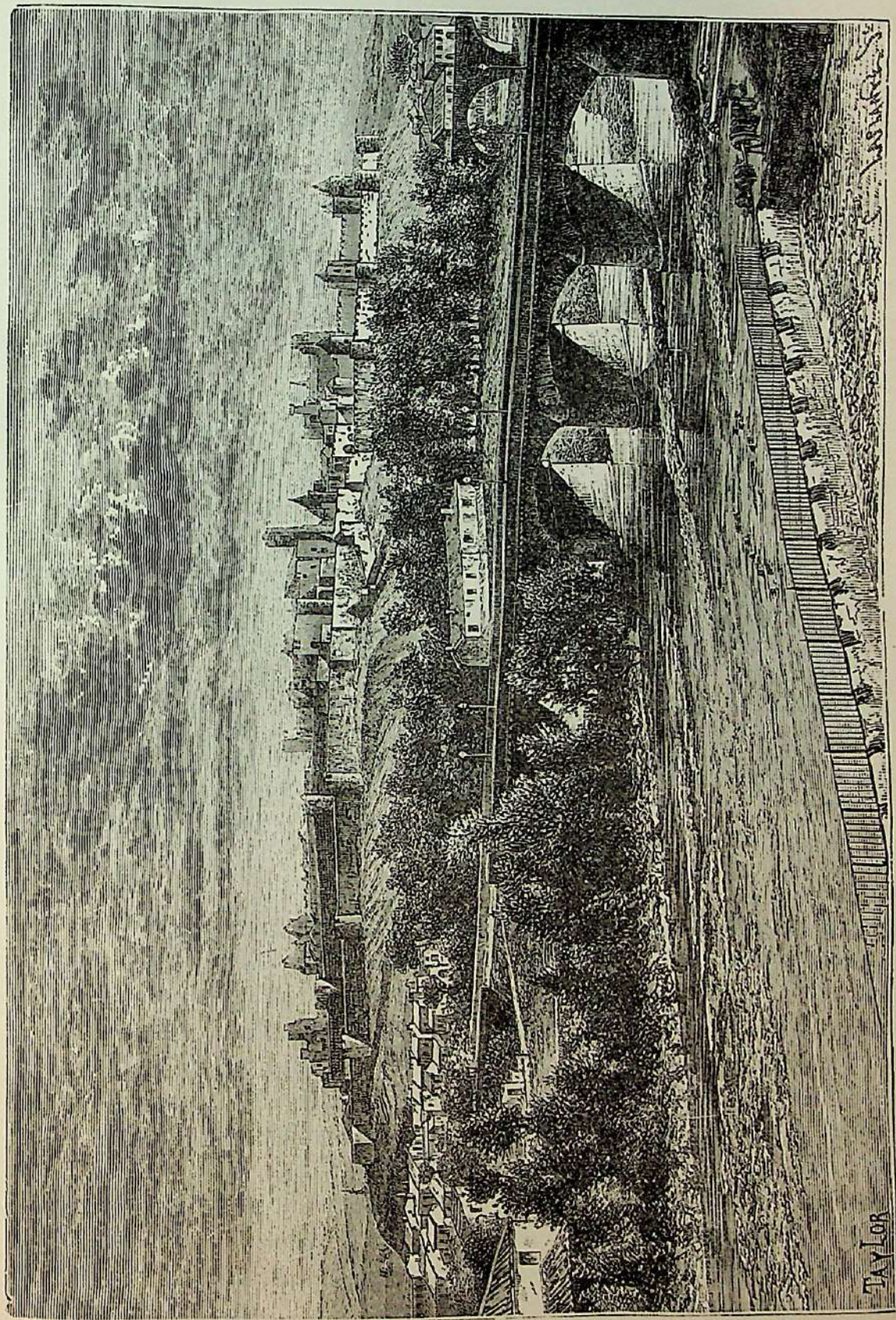
[2] Ecco i Comuni più importanti dell'Aude:

	1871	1886		1871	1886
Carcassona	23,650	29,330	Limoux	5,900	6,810
Narbona.	17,250	29,702	Lézignan	3,950	6,569
Castelnaudary . . .	9,350	10,105	Sigean	3,500	3,833

di altri torrenti che dalle Cevenne scendono al Mediterraneo[1]. L'Hérault era, non è molto tempo, uno dei paesi più ricchi, e, per la quantità de' suoi vini, il primo dipartimento francese; ha un bacino carbonifero la cui importanza di anno in anno si accresce. Negli anni scorsi però la filossera e le altre malattie hanno fatto danni immensi.

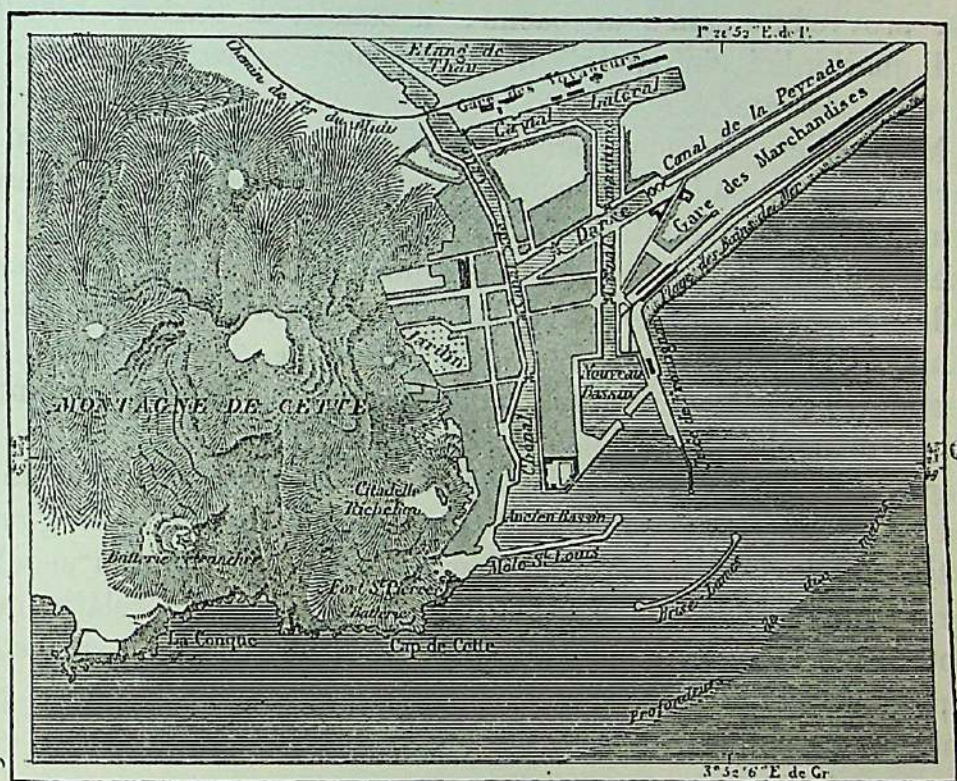
Il villaggio di Minerva ha dato il nome di Minervese a tutta la contrada percorsa dalla Cesse e da altri affluenti dell'Aude. Nel 1210 Simone di Monfort si impadronì della fortezza, e fece ardere vivi tutti i difensori albigesi. Saint-Pons, capoluogo del circondario occidentale dell'Hérault, è in posizione geografica fortunata; come la sua vicina Riols, e come Saint-Chinian, nella valle del Verzanobres, è tutto dedito alla grande industria della fabbricazione dei panni. Anche Bédarieux, la città principale bagnata dall'Orb nella parte superiore del suo corso, ha importanti manifatture ed inoltre filature, tintorie, concierie, cartiere, vetrerie, stabilimenti metallurgici. Le miniere di carbon fossile di Grasseissac fornivano anni or sono presso a 500,000 tonnellate annue di minerale, e fanno di già concorrenza ai carboni inglesi nei porti del Mediterraneo. Sonvi pure miniere di ferro, di rame, di piombo argentifero, e sorgenti di acque minerali calde e fredde. Béziers, che domina il corso inferiore dell'Orb, è una delle grandi città storiche della Francia. Il suo vecchio nome di *Baeterrae*, conservato dagli abitanti, che si chiamano Biterresi, pare indicare un'origine iberica, ed il cammello, che è l'arma simbolica della città, rammenta le antiche relazioni coll'Oriente; quantunque spesso devastata, messa a ferro e a fuoco dai conquistatori di passaggio, Béziers, così felicemente situata su di una collina che domina la grande strada mediterranea, si è sempre rialzata dalle sue rovine, e nel corso del secolo ha preso un posto dei più considerevoli come uno dei mercati principali dei vini e delle acquavite. Dell'epoca romana non ha che ruderi poco importanti, ma ve ne sono di notevoli del medio evo. I più celebri sono le chiese di San Nazario e della Maddalena, dove si fece nel 1209 quell'orribile eccidio di eretici, fra i quali « Dio doveva riconoscere i suoi. » La popolazione maschia essendo stata completamente sterminata, le donne biterresi furono distribuite ad un reggimento di Aragonesi per ripopolare la città[2].

[1] Il dipartimento dell'Hérault, con una superficie di 619,799 ettari, aveva al censimento del 31 maggio 1886, 439,044 abitanti, 70,84 per chilometro quad., con un aumento di 9,166 sul 1872.

[2] Boudard, Monteils, *Note manoscritte.*

CARCASSONA. — LA CITTÀ.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Balduy.

L'Hérault, il fiume principale del dipartimento, e quello che lo bagna nella parte più centrale, non ha nel suo bacino città che possano rivaleggiare con Bèziers per il commercio e popolazione, ma non manca di città notevoli per manifatture e prodotti, come Lodève, Clermont l'Hérault e Ganges. Da Ganges al confluente

N. 65. — PORTO DI CETTE.

Scala di 1 : 35,350

0 — 2 chil.

dell'Ergue, le gole dell'Hérault presentano una successione di luoghi ammirabili e di curiosi fenomeni fisici, caverne profonde, cascate d'acqua, baratri sotterranei, ponti naturali. A valle delle strette vi sono le città d'Aniane e di Gignac. Pezenas, sul corso inferiore dell' Hérault, era già assai celebre all' epoca gallo-romana per l'eccellenza dei suoi lanifici. Essa non lasciò deperire quell'industria accoppiandola con altre inerenti alle sue produzioni vinicole. Agde, sbocco naturale di quella regione così ricca ed attiva, avrebbe un altro sviluppo se possedesse un porto di facile accesso alle navi. Ha un curioso aspetto colle sue case nere costrutte in lava e la sua chiesa fortificata costrutta sulle rovine ed anche coi materiali di un antico tempio di Diana Efesia. Agde la greca ha dovuto cedere la preminenza commerciale alla città del tutto

moderna di Cette, fabbricata all'uscita dello stagno di Thau. Grazie alla vicinanza di Montpellier, Androssi e Riquet la elessero come porto marittimo del canale del mezzogiorno, destinandola a diventare per la parte occidentale del golfo di Lione ciò che Marsiglia era già per la parte orientale[1]. Infatti il porto di Cette, malgrado molti svantaggi, ha preso posto fra i principali di Francia, provveduto com'è di bacini, di canali, di stazioni marittime e di quattordici chilometri di gittate dove si caricano vini, sale ed altre derrate[2].

Montpellier, il capoluogo e la più gran città di questo dipartimento, ha sulle altre parti di esso, oltre alla preponderanza amministrativa e militare, anche le grandi scuole, i musei e l'influenza datale dalle tradizioni scientifiche. Celebri nomi si ricordano colle sue scuole dei tempi andati, Arnaldo di Villeneuve, Nostradamus, Rabelais, Rondelet, Bauhin, Candolle. Dopo d'essere stata l'emula di quella di Salerno, la scuola di Montpellier diventò la rivale di quella di Parigi, ma oggi non potrebbe più lottare con Parigi per l'importanza delle risorse scentifiche, quantunque abbia belle collezioni, biblioteche, un museo anatomico, un giardino botanico. Ha pure un ricco museo di scoltura ed una scuola di agricoltura. L'industria di Montpellier, senza essere relativamente tanto attiva come quella di Beziers o di Cette, è abbastanza importante nei diversi generi e nelle produzioni del suolo per i vini specialmente[3].

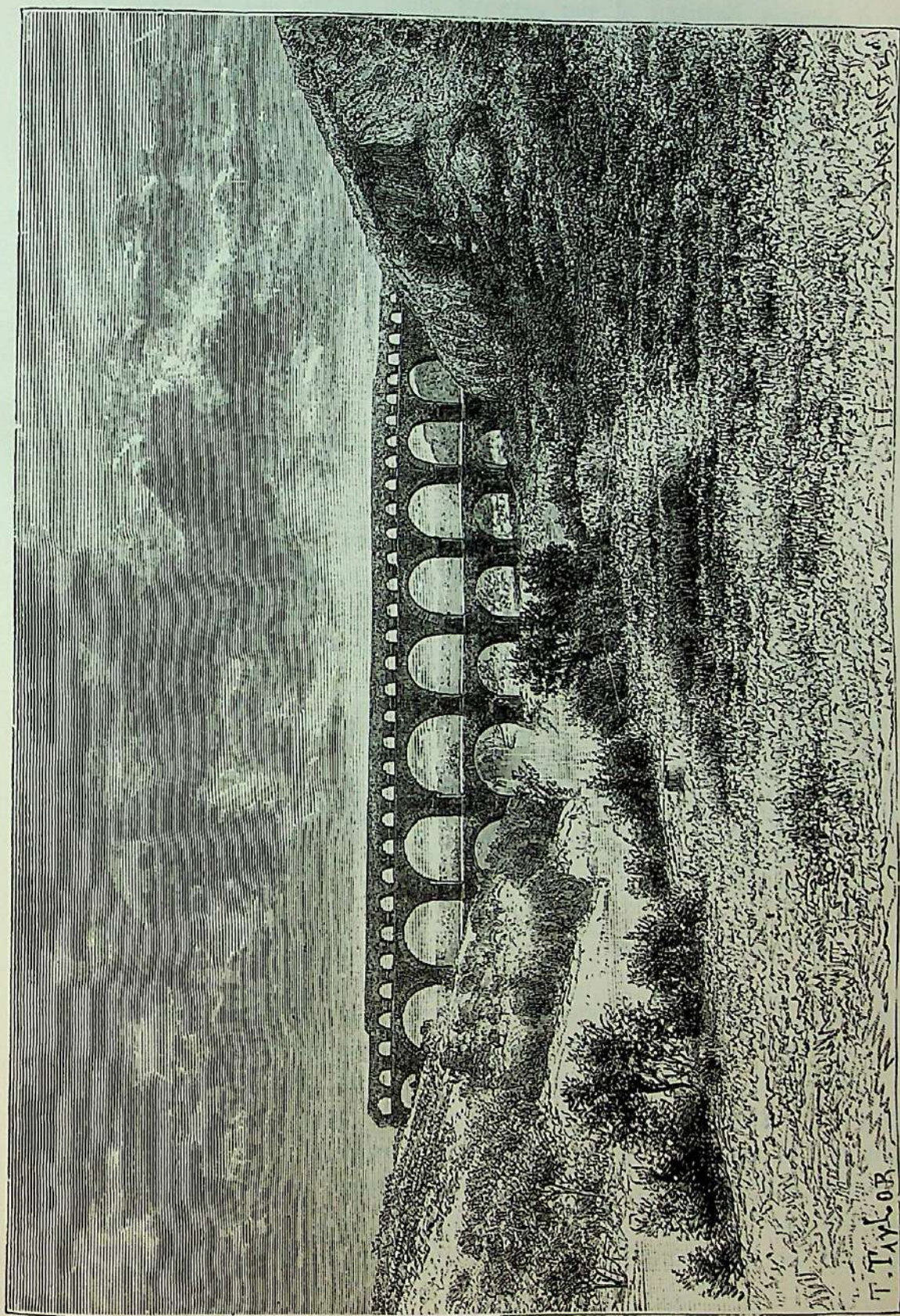
Un altro fiume, il Gardon o Gard, diede il nome al dipartimento vicino all'Hérault, sulla riva destra del Rodano[4]. Il dipartimento

[1] Régy, *Mémoire sur l'amélioration du littoral de la Méditerranée dans l'Herault.*

[2] Movimento del porto di Cette nel 1886: 5522 navi di 1,009,500 tonnellate; nel 1888: entrate tonnellate 658,432, uscite tonnellate 684,958; in zavorra entrate 73,301, uscite 713,965; in totale, compreso il cabotaggio, tonnellate 2,121,331.

[3] Comuni più importanti dell'Hérault:

	1872	1886		1872	1886
Montpellier. . . .	57,750	56,765	Pézenas.	7,320	6,927
Béziers	31,450	41,785	Lunel	7,280	6,667
Cette.	25,850	37,058	Méze	6,800	5,807
Lodéve	9,450	9,532	Clermont l'Hérault . .	5,870	5,191
Agde.	8,850	8,446	Saint Pons	5,830	3,562
Bédarieux	7,900	7,320	Ganges	4,350	4,369

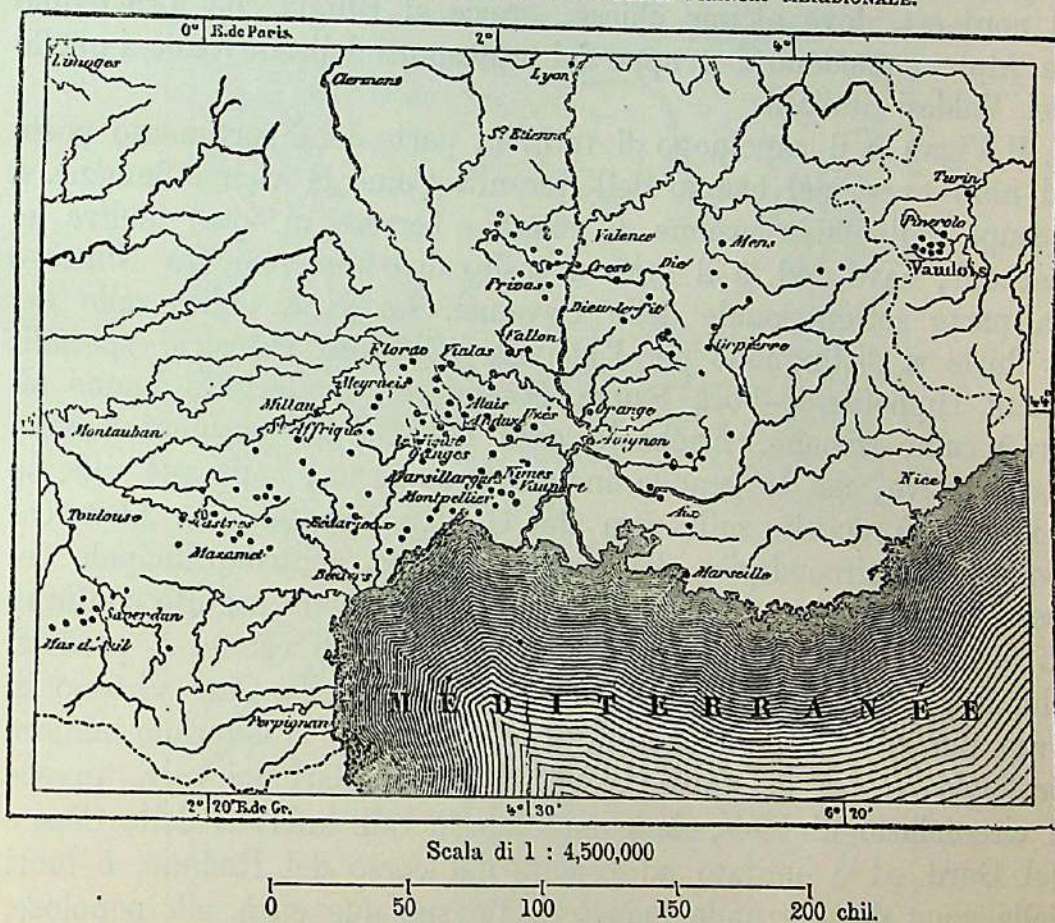
[4] Il dipartimento del Gard, con una superficie di 583,55 ettari, aveva al 31 maggio 1886, 417,099 abitanti, 71,55 per chil. quad., con una diminuzione di 3032 abitanti pel 1872.

PONTE DEL GARD.

Disegno di Taylor, da una fotografia del sig. Baldus.

è uno dei più ricchi della Francia per le naturali risorse e per quelle che seppe produrre il lavoro dei suoi abitanti. Le miniere di carbon fossile gli danno il terzo posto nella produzione dei combustibili; le vaste saline non la cedono d'importanza a quelle dell'Hérault, ed è il settimo per la fabbricazione del ferro. Malgrado la malattia del baco da seta, è alla testa della produzione

N. 66. — PRINCIPALI COMUNI PROTESTANTI DELLA FRANCIA MERIDIONALE.

Scala di 1 : 4,500,000

0 50 100 150 200 chil.

sericola e fornisce da solo più di un quarto dei bozzoli dell'intera Francia [1], sebbene per la filatura sia inferiore all'Ardèche [2]. La malattia della vita ha quasi esausto il suo prodotto principale. La popolazione aumenta lentamente, ma è ancora superiore alla media della Francia. Il numero dei protestanti vi è maggiore che negli altri dipartimenti, perchè mentre i loro correligionari cedevano dovunque alla forza, i protestanti delle Cevenne resistettero a lungo, ed anche quando furono ridotti all'impotenza ed apparen-

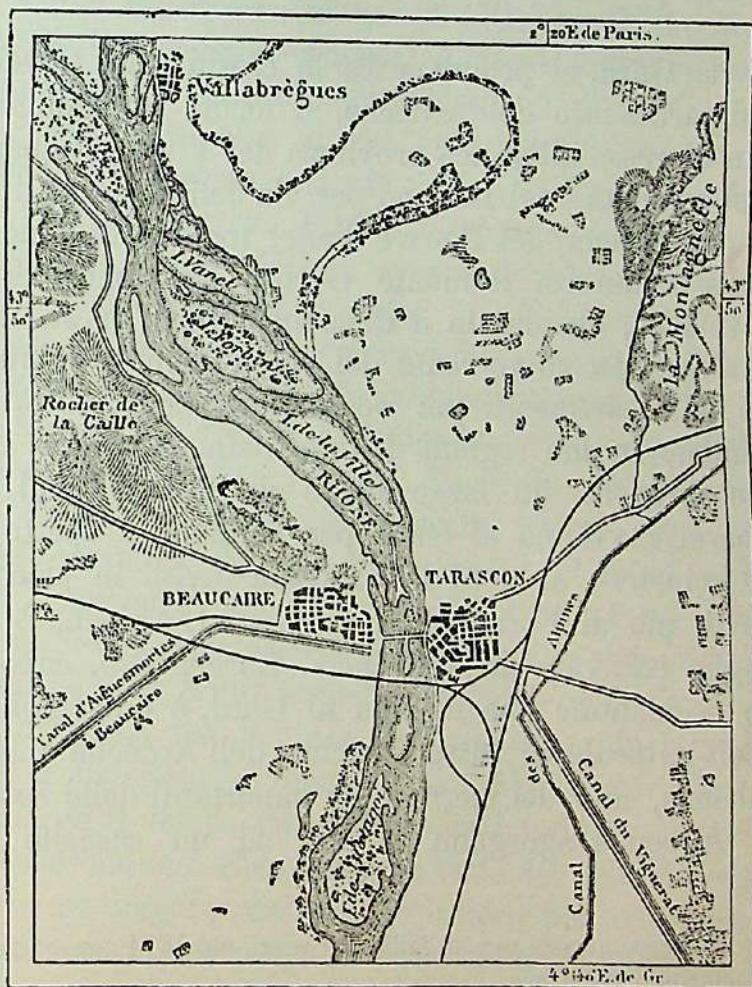
[1] Nel 1872 2,798,100 chil. di bozzoli, nel 1873 2,421,600 sopra un totale di 9,883,600 e di 8,360,650 per tutta la Francia.

temente convertiti, conservarono le tradizioni religiose per riprendere la loro fede quando la persecuzione si affievolì. Perciò nelle Cevenne del Gard, dell'Ardèche e della Lozere trovansi le comunità protestanti più numerose della Francia, e di là hanno sciamato a piccoli gruppi nelle città della pianura. Attorno a quel centro dove formano la maggioranza degli abitanti, diminuiscono a poco a poco, tranne verso il sud-ovest dalla parte dei Pirenei, e verso il nord-est, dove alcune chiese, grazie al rifugio che loro danno le Alpi, riannodano il gruppo dei protestanti delle Cevenne a quello dei Valdesi italiani.

Il Vigan è il capoluogo di tutta la parte del dipartimento posto al nord-ovest nel bacino dell'Hérault. Come la vicina Sumène, si occupa della fabbricazione di guanti e berretti di seta; inoltre ha carboni, cave, ed è il gran deposito di commercio fra Nimes e la parte settentrionale delle Cevenne. Le città della valle del Vidurle si distinguono per l'attività delle loro industrie speciali; Saint Hippolite-le-Fort, Sauve, Sommières, Gallargues hanno altresì ruine romane. Anche le città del Gardon occidentale sono assai attive, ma la grande industria moderna, colle sue officine colossali, è raccolta sulla riva del Gardon orientale. Da Alais, capoluogo del circondario, alla Grande Combe, centro principale dei pozzi di estrazione, ai due lati della ferrovia, è un seguito continuo di forni, di vetrerie, di ferriere, di fabbriche di rotaie, di prodotti chimici, di macchine. Anche nell'alta valle della Cèze vi sono in gran numero stabilimenti metallurgici, per cui si lavorano miniere profonde, e tra le officine si distendono i filari dei gelsi. Invece il circondario di Uzés, che comprende le valli inferiori della Cèze e del Gard ed è limitato ad oriente dal corso del Rodano, è fuori della zona della grande industria. Le sue due città più popolose, Uzés e Bagnols-sur Cèze, hanno grossi mercati, filature ed officine. Nè mancano curiosi ed interessanti monumenti, come il gran ponte di 22 archi ineguali, lungo 840 metri di Pont-Saint-Esprit.

Nimes, la più grande città del mezzogiorno mediterraneo dopo Marsiglia e Tolone, ha la disgrazia di essere lontana da ogni vero corso d'acqua, in piena arida campagna. La Remausus romana, che fu molto prospera, lasciò tanti monumenti, che nessun'altra città di Francia conservò meglio il suo aspetto di città gallo-romana. Uno dei suoi edificî, la Casa Quadrata, è uno dei templi meglio conservati che esistano dall'epoca di Augusto; è celebre il colosseo, che conteneva 24,000 spettatori; gli altri monumenti non sono più che rovine di portici, di templi, di mura. Nimes ha in-

dustrie molto attive. Alla metà dello scorso secolo aveva fabbriche di tessuti di seta, ora ha specialmente manifatture di scialli tappeti, fazzoletti di seta. Il porto di Nimes, sul Rodano e il suo punto di raccordamento del gran fiume del mezzodì, è la città di Beaucaire, l'antica Ugernum, la sorella gemella di Tarascona, che con

N. 67. — TARASCON E BEAUCAIRE.

Inciso da Erhard. Dalle carte dello Stato Magg.

Scala di 1 : 80,000

0 1 2 3 4 5 chil.

essa domina l'entrata della valle del Rodano propriamente detta e ad essa si unisce con un mirabile ponte sospeso. Celebre era la fiera di Beaucaire, il gran mercato internazionale istituito nel 1217 da Raimondo VI di Tolosa. Allora sino a 300,000 stranieri si affollavano nelle baracche e nelle tende di una città improvvisata. Ora la facilità delle spedizioni ferroviarie ha reso questa fiera pressochè

inutile, come tante altre d'Europa[1]. Una volta Nimes aveva anche un altro porto di commercio, quello di Saint-Gilles, che si trovava a un tempo sul fiume e sul mare. Ora l'unico suo porto marittimo, che è pur quello della ricca Vauvert, sua vicina, della Vaunage e di tutto il dipartimento del Gard, è la città di Aigues-Mortes, più abbandonata ancora di Saint-Gilles. Essa non ha più altra industria che la pesca e la raccolta del sale[2].

Al nord del Gard, si prolunga fra la cresta delle Cevenne ed il Rodano il dipartimento dell'Ardèche, di forma triangolare[3]. Corrisponde a un dipresso all'antica provincia del Vivarais; quasi tutte le sue acque si riversano nel Rodano per via dell'Ardèche, il suo fiume principale, dell'Erieux, del Doux e d'altri torrenti di minor volume. Nel Vivarais si innalza il monte Gerbier des Joncs, dove nasce la Loira; l'Allier, che limita il dipartimento all'ovest, riceve anch'esso qualche piccolo torrente del suo versante orientale. L'Ardèche, uno dei dipartimenti più ricchi di curiosità naturali, è diviso geograficamente in due regioni distinte dalle montagne calcari del Coiron, ricoperte da un largo strato di lava: al sud il bacino dell'Ardèche si ravvicina al Gard per il clima, l'aspetto, le produzioni, le industrie; al nord la contrada divisa in piccoli bacini, rassomiglia di più al Forez ed al Lionese. L'Ardèche è una delle regioni meglio coltivate della Francia. Largentière, capoluogo del circondario occidentale che confina al Gard, è un semplice borgo. La metropoli naturale di tutto il bacino dell'Ardèche è la graziosa città di Aubenas, uno dei mercati più importanti delle sete greggie. Presso ad Aubenas sgorgano in riva ad un ruscello tributario

[1] Nel 1836 si fecero ancora per 30 milioni d'affari, nel 1874 appena per 2 milioni.

[2] Comuni principali del Gard:

	1874	1886		1874	1886
Nimės	62,400	69,898	Le Vigan	5,000	5,353
Alais	19,250	22,514	Bagnols-sur-Céze . . .	4,906	4,458
Bességes.	8,900	10,653	Pont Saint-Esprit . .	4,350	4,962
La Grand'Combe. .	8,850	11,341	Saint-Ambroix . . .	4,250	3,433
Beaucaire	8,800	9,824	Saint-Hyppolyte-le-Fort	4,240	4,079
Saint-Gilles. . , .	6,200	5,503	Sommiéres.	4,000	3,838
Uzès	5,550	5,146	Saint-Jean-du-Gard. .	5,400	3,906
Anduze	5,200	4,069	Aigues-Mortes . . .	3,850	4,165
Vauvert.	5,150	4,008	Robiac	3,700	3,715

[3] Il dipartimento dell'Ardèche, con 552,665 ettari, aveva al 31 maggio 1886 375,472 abitanti, cioè 67,93 per chilometro quadrato, con una diminuzione di 4,805 in confronto del 1872.

dell'Ardèche, le numerose sorgenti medicinali di Vals, visitate ogni anno da molte migliaia di forestieri, che nelle acque e nella vista dei dintorni amenissimi cercano la salute. Viviers, la città episcopale che ha dato il nome al Vivarais e dove si aggruppavano 15,000 abitanti al medio evo, è molto decaduta. La sua industria consiste principalmente nella preparazione della calce idraulica che si spedisce a migliaia di tonnellate a Marsiglia, a Cette ed anche all'estero. Al sud di Viviers si innalza un'altra vecchia città, Bourg-Saint-Andéol, a poca distanza dal Rodano.

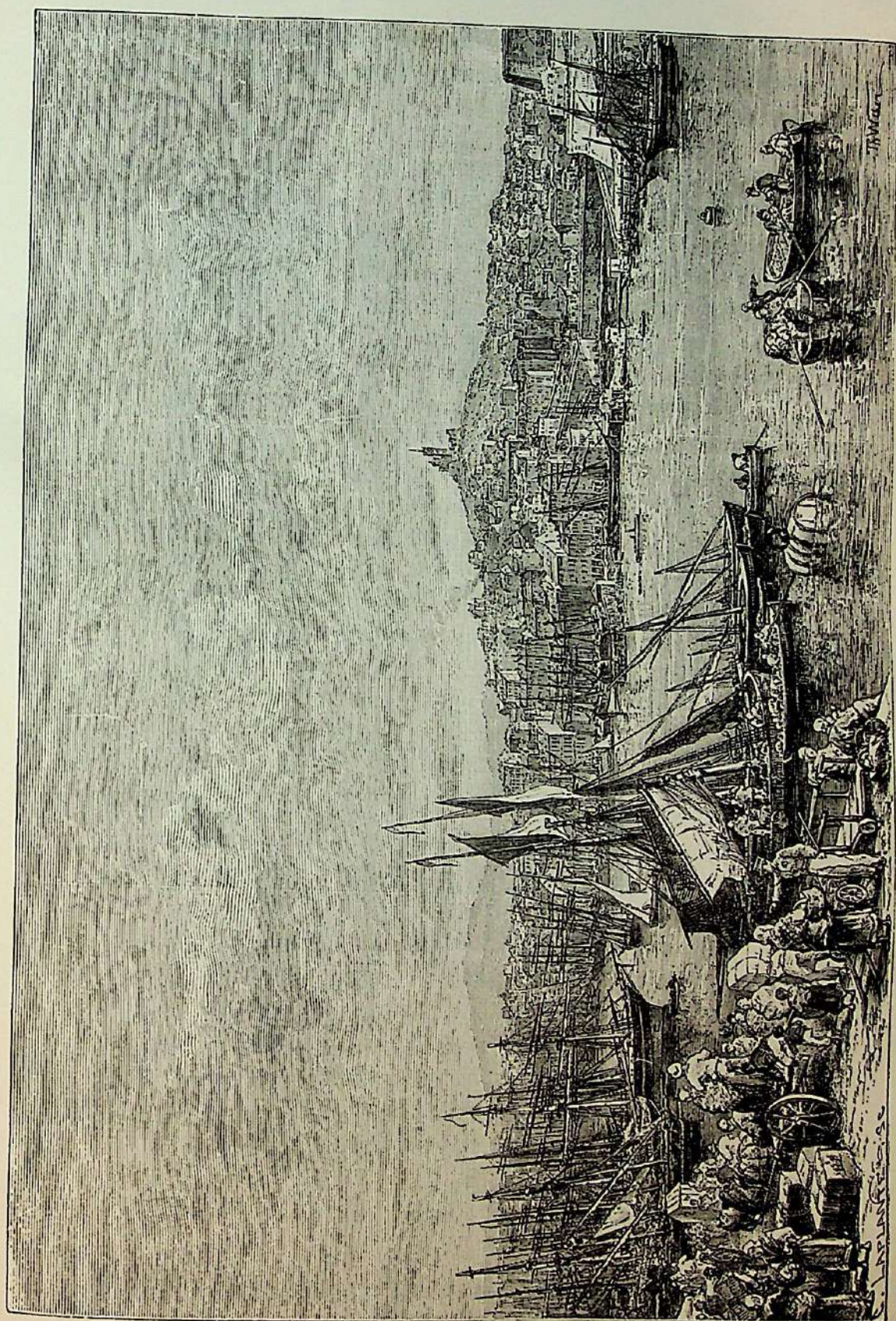
Rimontando la riva destra del Rodano al di là di Rochemaure e del suo vecchio castello, si gira intorno alla catena del Coiron per entrare nella regione settentrionale del dipartimento. Colà, in una valle laterale, si trova Privas, diventata capoluogo del dipartimento, sebbene Luigi XIII la avesse maledetta e rasa al suolo, vietando di abitarvi a chicchessia. La città, molto inferiore ad Annonay per industria e popolazione, ha però setifici, lanifici, concerie ed altre manifatture e fa commercio con tutta la regione delle montagne. Di fronte a Valenza, capoluogo della Drôme, non vi sono città sulla riva del Vivarais; soltanto le superbe rovine di Crussol sorgono sulla punta di una rupe, dominando l'ammirabile pianura dove si uniscono il Rodano e l'Isère. La pittoresca Tournon è il capoluogo del circondario settentrionale dell'Ardèche ed il suo aspetto è abbastanza animato, grazie alle sue rive ed ai due ponti sospesi, uno dei quali fu il primo costrutto in Francia, ma la cede di gran lunga in importanza economica all'industriosa Annonay, uno dei grandi centri industriali del mezzodì, ed il valore dei suoi prodotti industriali sorpassa ogni anno i trenta milioni. Essa compra tutte le pelli di capretto delle montagne e ne importa dal mondo intiero per conciarle ed apprestarle nelle sue officine; fila la sete, fabbrica feltri e stoffe, e le sue cartiere son diventate celebri[1].

Sulla riva sinistra del Rodano, il gran movimento del commercio e dell'industria si porta naturalmente verso il litorale marittimo

[1] Comuni urbani più notevoli dell'Ardèche:

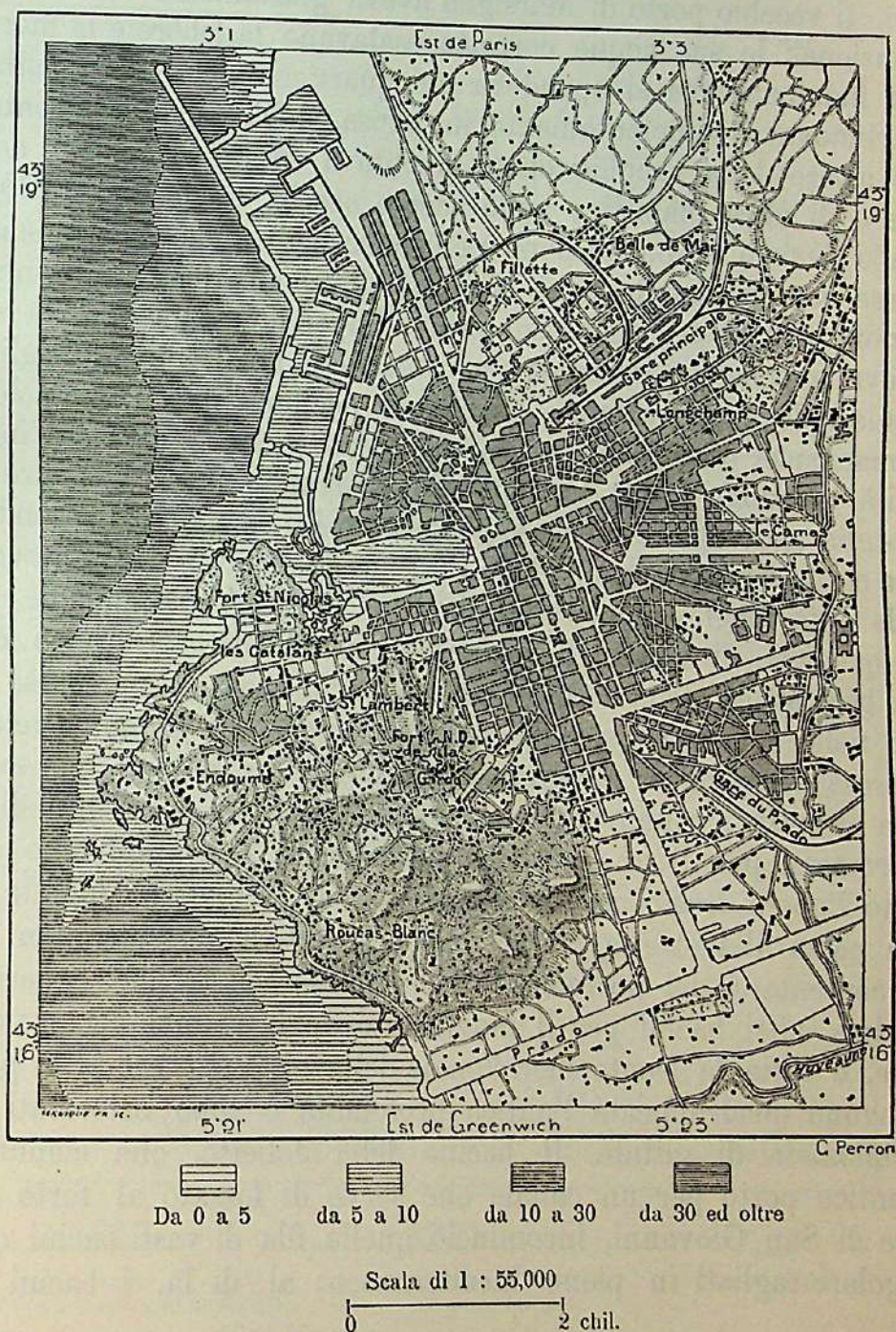
	1872	1886		1872	1886
Annonay	15,850	17,308	La Voulte.	4,600	4,219
Aubenas	7,800	8,112	Bourg-Saint-Andèol .	4,300	4,284
Privas	7,750	7,600	Vals-les-Bains . . .	3,300	3,911
Tournon.	6,100	5,286	Largentière	2,950	2,697
Teil	4,601	4,490	Viviers	3,210	3,368

della Provenza. Lo spazio limitato al nord dalla bassa Durance, all'ovest dal corso del Rodano sino alle paludi (*graus*) della Camargue, al sud dal Mediterraneo sino al golfo della Ciotat, costituisce il dipartimento delle Bocche del Rodano, al quale il capoluogo, Marsiglia, dà uno dei primi posti fra le circoscrizioni francesi [1]. La potente Marsiglia, la metropoli del Mezzogiorno Rodanese ed il principale mercato commerciale di tutto il Mediterraneo, racchiude essa sola pressochè tre quinti degli abitanti della circoscrizione. Durante tutto il periodo storico, quella città, così ben situata, ha conservata una parte considerevole. Le rovine scoperte nel suolo provano che i fondatori di Cartagine e di tante altre città popolose delle rive del Mediterraneo non avevano sdegnato quel seno del litorale che, per la prossimità della valle del Rodano, doveva essere per essi la vera porta delle Gallie; ma la storia della loro colonizzazione, se è vero che avessero fondato uno stabilimento a Marsiglia, si è completamente perduta. I Focesi dell'Asia minore, secondo gli autori greci e latini, avrebbero primi, or son ben ventisei secoli, portato in Massilia le loro pietre dei focolai e degli altari. Di tutte le città greche della Gallia, Massilia diventò la più commerciante e famosa; diede i natali al gran viaggiatore Pitea, che Marsiglia vanta ancora come il più glorioso dei suoi figli. Si unì a Roma come alleata, conservò la sua costituzione di città greca e più di una volta agì da repubblica indipendente, ma Cesare la trattò come ribelle. La vecchia città focese non ha, come Roma, Firenze o Parigi, un bacino che la completi geograficamente ed il cui possesso le assicuri una preponderanza politica in una regione di vasta estensione. La sua dipendenza naturale si limita a un breve contado, chiuso fra le colline ed il mare, molto minore delle valli di cui Cannes o Frejus sono gli sbocchi; essa è come separata da ostacoli molto serii dalla grande valle del Rodano, di cui spedisce le derrate. Ed è la ragione precipua per cui Marsiglia non ebbe mai una gran parte politica, mentre la sua utilità come scalo di commercio era pur tanto considerevole. La città provenzale non fu mai un gran centro di dominazione, e tanto meglio conservò, da vera figlia della Grecia e dell'Italia, il suo vecchio spirito municipale; quantunque cittadini nati al di fuori delle sue mura costituiscano più della metà della

[1] Il dipartimento del Rodano, con 279,039 ettari, aveva al 31 maggio 1886 772,912 abitanti, cioè 277 per chil. quad., con un aumento di 102,665 in confronto del 1872, il maggiore che siasi verificato in un dipartimento, dopo la Senna e il Nord.

MARSIGLIA. — IL VECCHIO PORTO E NOSTRA SIGNORA DELLA GUARDIA.

Disegno di Th. Weber, dal naturale.

popolazione presente, è la città di Francia che ha conservato lo spirito più originale e più libero; essa vuol fare a modo suo e

N. 68. — MARSIGLIA.

all'ora sua. D'altronde, per il suo irradiamento commerciale, essa è veramente la metropoli del versante mediterraneo. Mentre Parigi guarda sovratutto verso il nord e l'ovest, Marsiglia ha sempre gli occhi rivolti dalla parte dell'Oriente e del Mezzogiorno.

La città antica occupava la collina peninsulare che chiude a sud fra l'antico porto ed era molto più grande, ritenendosi che dai tempi di Cesare il mare abbia divorato la sua scogliera per 250 metri. Il vecchio porto di Marsiglia aveva giustamente una cattiva riputazione; le sue acque corrotte esalavano la febbre e la morte; l'aria inquinata che si spandeva nei quartieri vicini e il mistrale non rinnovava sufficientemente in causa dell'ostacolo presentato dalle alture della vecchia città, diventava spesso il veicolo della peste e di altre malattie; nello scorso secolo, anche nel 1720, il flagello decimò la popolazione nello spazio di qualche settimana e sospese completamente ogni rapporto di commercio e persino le relazioni sociali. Ai tempi del primo impero, la media della vita passava appena i vent'anni; per assuefarsi all'aria di Marsiglia, i forestieri dovevano sempre subire un acclimatamento pericoloso. La mancanza d'acqua pura era una delle grandi cause dell'insalubrità cittadina. I due torrenti che scorrono nelle vicinanze di Marsiglia recavano in media appena cento litri d'acqua al secondo [1].

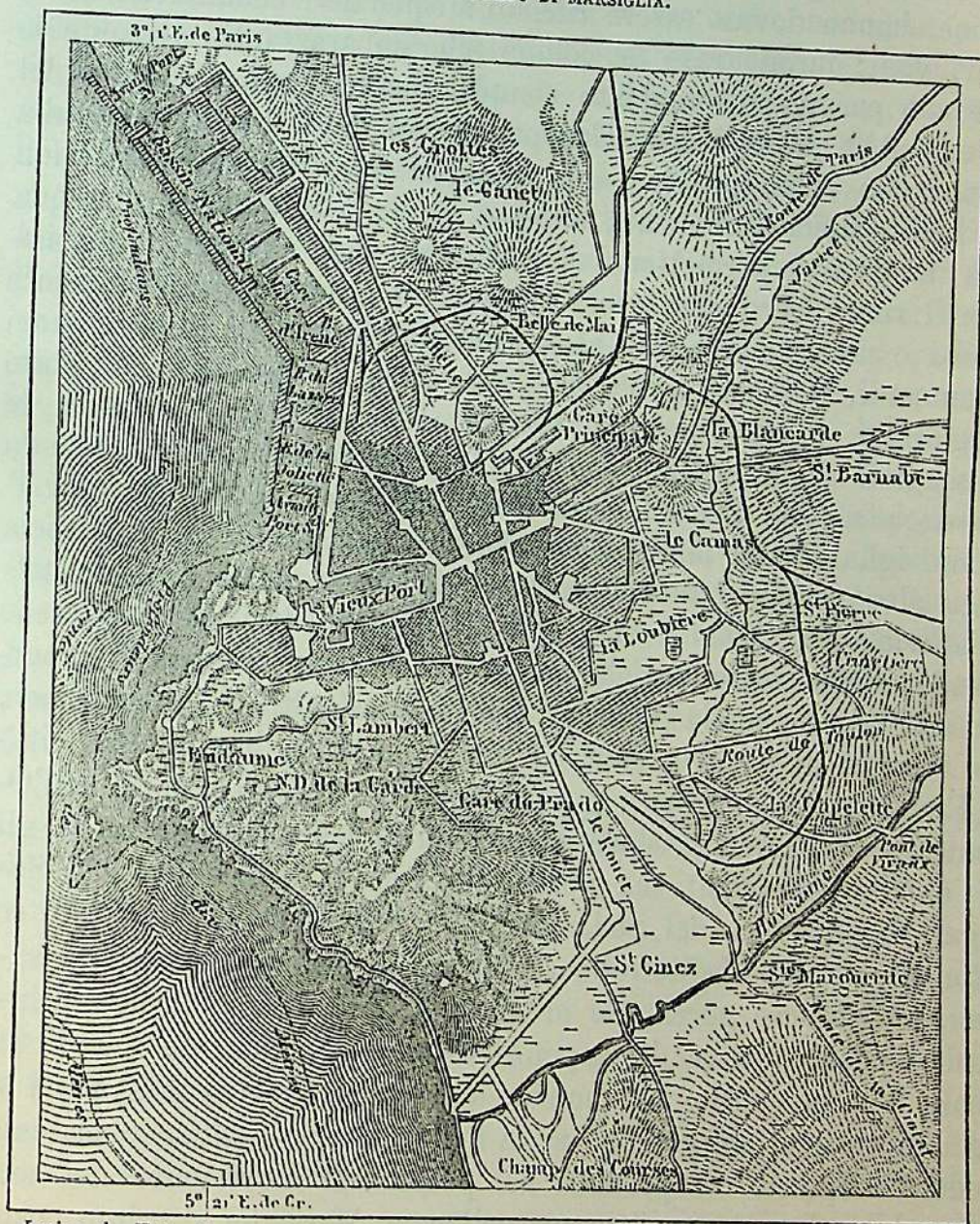
La costruzione del canale della Durance che mette ormai Marsiglia fra le città meglio alimentate di acqua salubre, era dunque per essa quistione di vita o di morte [2]. Il canale della Durance è il gran benefattore della città. Esso mette in moto le numerose officine nelle adiacenze, spande la fertilità nelle campagne un tempo polverose e sitibonde, abbevera le piante e gli uomini, pulisce e risana la città e rinnova l'acqua del porto. Altri lavori grandiosi, compromessi più di una volta da speculazioni sfrenate, hanno continuato l'opera trasformatrice di Marsiglia. La città, sfuggita da lunga pezza alla stretta cintura della primitiva penisola, non poteva contentarsi del porto dei Focesi e dei Greci; le abbisognarono dapprima altri bacini per il movimento degli scambi sempre crescente, e tutta la fronte meridionale della città si è orlata di porti che hanno quadruplicata l'antica profondità e sono attorniati da 13 chilometri di gittate. Il bacino della Joliette, che comunica coll'antico porto per un canale che serve di fossato al forte insulare di San Giovanni, incominciò quella fila di vasti bacini quadrangolari tagliati in pieno Mediterraneo; al di là, i bacini del

[1] La portata normale dell'Huveaune, secondo Plagnol, è di 23 metri cubi al secondo, ed a poco meno si fa ascendere la parte delle sue acque consumata dall'agricoltura.

[2] La portata del canale è di 600,000 metri cubi al giorno, cioè 7 metri cubi al secondo; quella delle fontane di 260,000, cioè 3 metri cubi al secondo. Complessivamente ciascun abitante ha una media di oltre 2000 litri al giorno.

Lazzaretto, d'Arenc, ed il bacino nazionale si succedono lungo la costa verso il capo Pinède, ed i progetti non ancora eseguiti pro-

N. 69. — PORTO DI MARSIGLIA.

Inciso da Erhard

Città al tempo di Giulio Cesare e al secolo XIII. | Città secondo il circuito del 1666. | Città nel 1872.

Sobborghi e case disperse.

Scala di 1 : 66,000

0 — 3 chil.

lungano la serie dei porti all'ovest del promontorio. I grandi lavori del porto non avrebbero potuto avere utilità pratica se la città

non avesse nel tempo stesso trasformato i suoi vecchi quartieri per aprirvi vie di facili comunicazioni. I bacini, situati lungi dal movimento degli affari e separati dal centro di Marsiglia da vere colline, hanno dovuto essere rilegati ai quartieri commercianti con nuovi viali; furono rase le colline più imbarazzanti, demolite le case che portavano, cambiato completamente l'antico rilievo del terreno. Alla Cannebière (Canapaia), che deve il suo nome alla canapa che vi si coltivava una volta, si sono aggiunti altri viali più belli; edificii imponenti, almeno per le dimensioni, si sono qua e là innalzati e permettono d'ora innanzi agli abitanti di respingere il rimprovero che loro si faceva, di ignorare completamente le arti e non pensare che al sapone ed all'olio. Di tutti i nuovi monumenti, il più notevole è il museo di Longchamp, preceduto da giardini e getti d'acqua. Grazie all'acqua della Durance, le passeggiate di Marsiglia sono di una rara bellezza: il Prado e la passeggiata della Cornice destano l'ammirazione dei visitatori.

Marsiglia non si limita a servire di intermediario tra la Francia e gli altri paesi del mondo; essa contribuisce anche direttamente all'attività degli scambi colla sua propria industria. Essa possiede grande officine metallurgiche, dove si adoperano i minerali importati dall'Algeria, dalla Spagna, dall'Italia ed altri paesi stranieri; per i lavori di piombo, essa ha più importanza di ogni altra città di Francia; essa macina i grani che le spediscono i porti dell'Oriente, trasforma in prodotti manifatturati i semi oleaginosi e gli oli diversi provenienti dai porti del Levante, dall'India, dal Senegal, dall'America del Sud, concia le pelli di capra comprate su tutte le rive del Mediterraneo, prepara le paste alimentari, i salumi, le conserve necessarie ai marinai. Per una delle sue principali industrie, quella dei saponi, Marsiglia occupa, da più di un secolo, il primo posto nel mondo, e fornisce da essa sola quasi la metà di tutto il sapone che si fa in Francia; per gli zuccheri essa produce il quarto dei prodotti del paese [1]. Il movimento del suo porto ed il valore dei suoi scambi collocano Marsiglia al primo posto

[1] Piombo lavorato nel dipartimento nel 1873: 13,600 tonnellate, per un valore di lire 7,840,000.

Importazione di cereali a Marsiglia: nel 1871: 9,092,000 ettolitri; nel 1872: 4,876,000.

Sapone fabbricato a Marsiglia:

1854 . . .	16,320,000 chilogr.	per	12 milioni	di lire
1855 . . .	60,000,000 »	»	50 »	»
1875 . . .	86,000,000 »	»	60 »	»

Le raffinerie di zucchero nel 1873 produssero 75,000 tonnellate per 112,500,000 lire.

fra le piazze commerciali della Francia, mentre è una delle dieci o dodici più importanti del mondo [1]. E si può dire che Marsiglia non è soltanto un porto della Francia. Grazie alla configurazione dell'Europa occidentale che si allunga nell'Oceano in forma di penisola, la metropoli della Provenza è in cotal modo un porto dell'Inghilterra e dei paesi settentrionali. Commercialmente, l'intiera Francia è un largo istmo che viaggiatori e merci attraversano per evitare la circumnavigazione della penisola iberica per lo stretto di Gibilterra; Marsiglia diventa così un centro di convergenza la cui attrazione si fa sentire, non solo da Bajona a Dunkerque, ma anche sulle coste del mar di Germania e nelle isole Britanniche. Una volta i viaggiatori desiderosi di guadagnar tempo non avevano a loro disposizione che la via di Marsiglia fra l'Europa del nord-est e l'Oriente; per quella via dovevano essere spedite anche le mercanzie preziose. Ancora ai nostri giorni, malgrado la rivalità di Genova, di Napoli, di Brindisi, di Venezia, di Trieste, Marsiglia ha la superiorità commerciale per la spedizione dei viaggiatori verso i porti della Grecia, della Turchia, dell'Egitto, delle Indie; ma questa superiorità sarà di breve durata. Quando le ferrovie turche saranno ultimate e linee continue rialacceranno Parigi, Berlino, Vienna a Salonicco ed a Costantinopoli, il gran movimento dei viaggiatori si farà certamente per via di terra e

[1] Il porto di Marsiglia ha registrato 290 navi a vapore di 250,816 tonnellate, e 423 a vela di 31,351 tonnellate, in tutto 713 navi di 282,167 tonnellate della forza di 83,726 cavalli.

Nel 1888 ebbe il movimento seguente:

	Entrata	Uscita	Totale
Navi a vapore . .	3,326,286	2,968,488	5,194,774
Navi a vela . . .	299,955	220,405	550,360
Totale	3,526,241	3,188,793	6,715,134

e fu così suddiviso:

	Entrata	Uscita
Navi francesi	2,025,577	2,201,605
Navi straniere	1,500,984	987,288
Totale	3,526,241	3,188,893

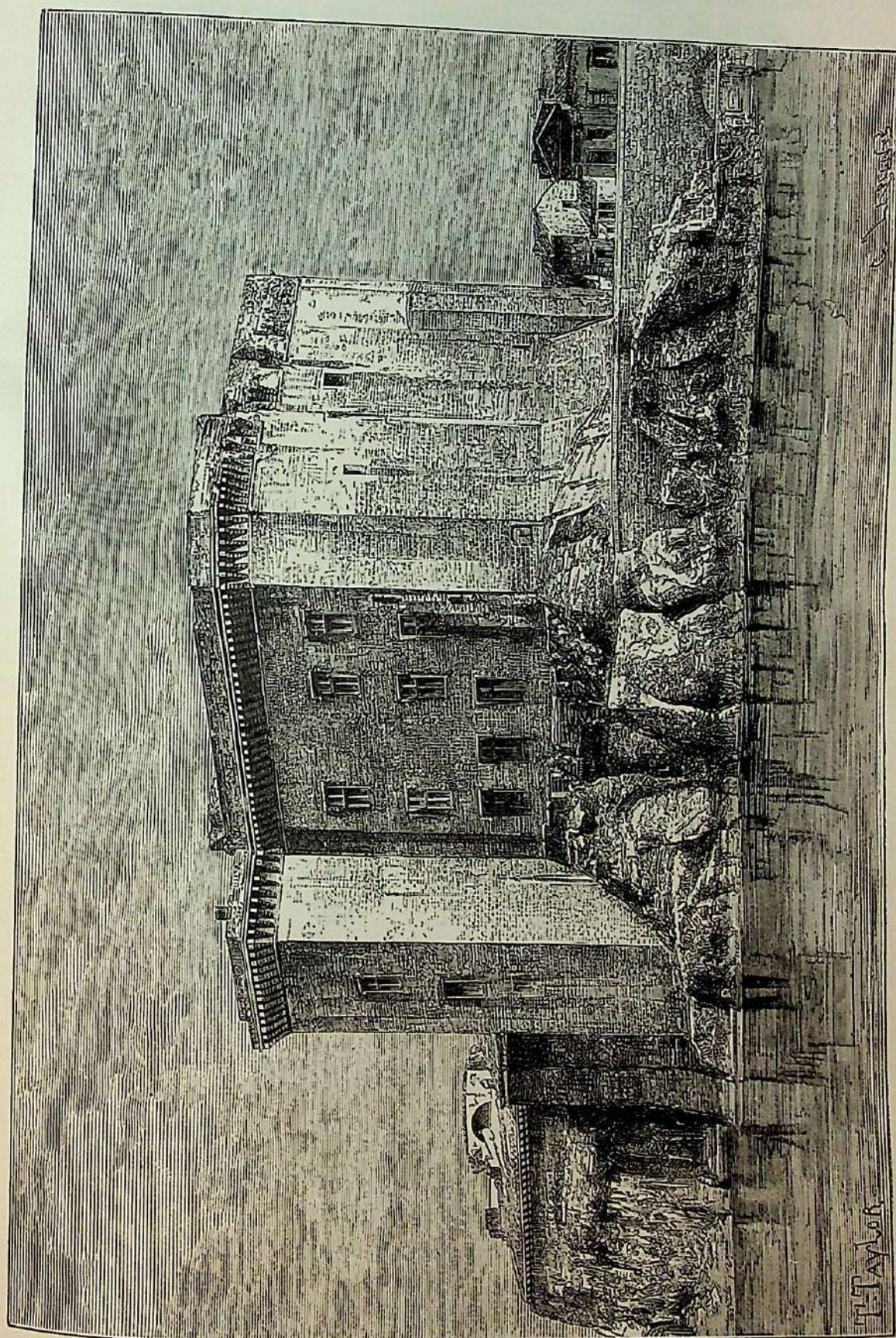
Il totale complessivo del movimento marittimo è rappresentato dalle seguenti cifre:

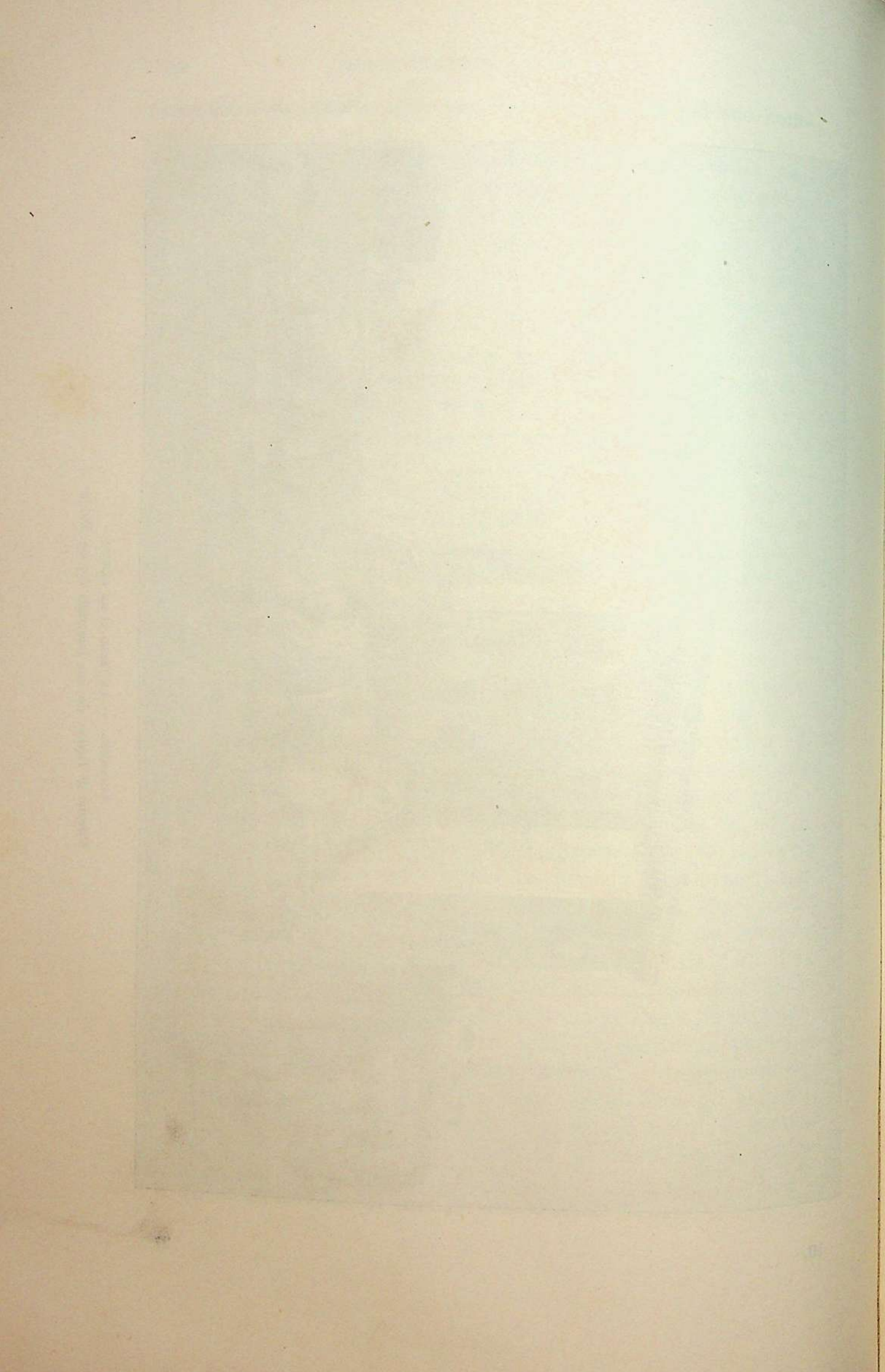
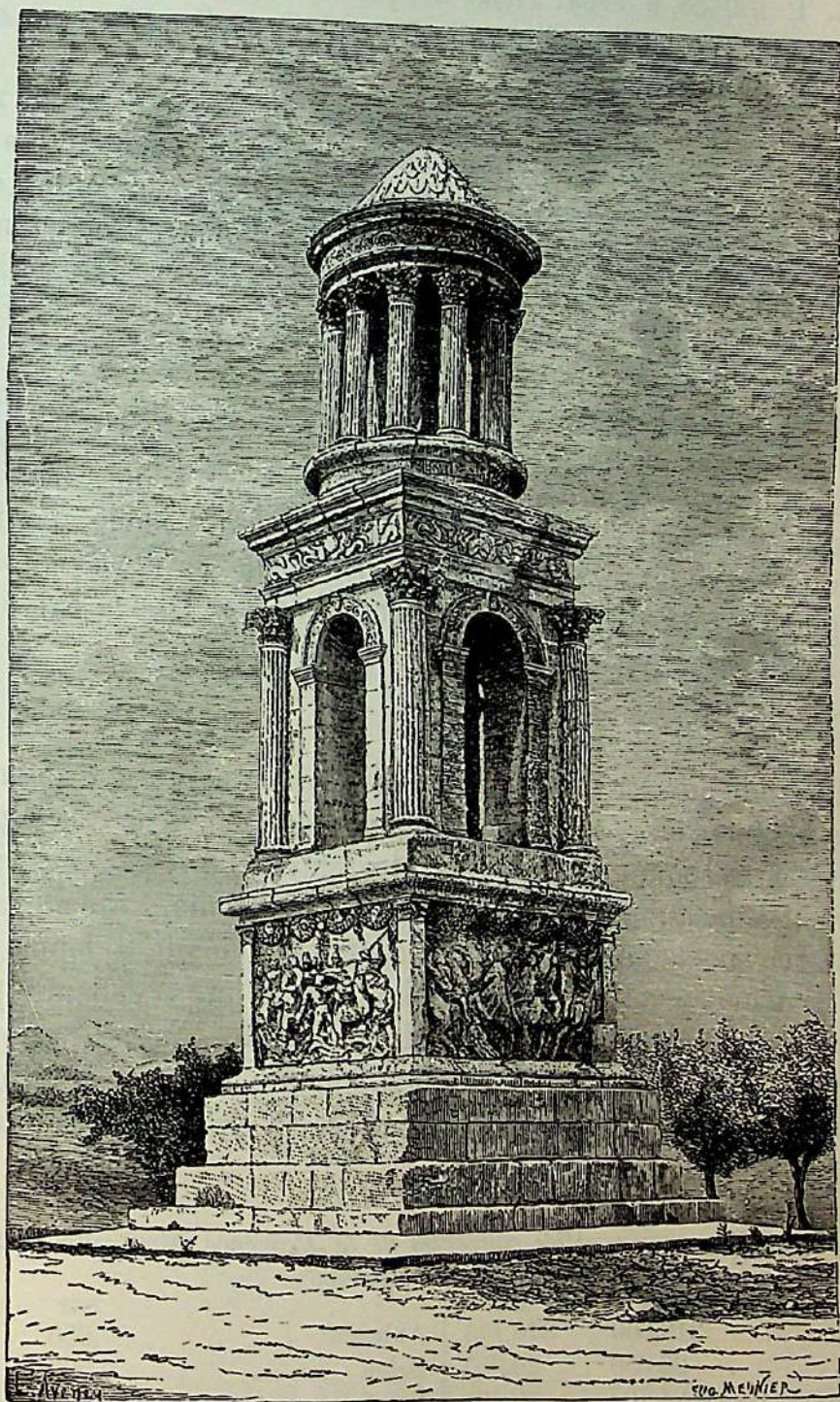
	Tonnellate	Peso dei carichi
Commercio generale	6,715,134	3,974,950
Cabotaggio	2,010,172	648,700
Totale	8,725,306	4,623,650

Marsiglia aveva nel 1888, 1182 pescatori con 670 battelli e fece pesche per 889,000 lire; la Ciotat, con 241 pescatori e 137 battelli, per 208,000, la Seyne, con 522 pescatori e 366 battelli per 255,000.

Marsiglia avrà perduto quasi per intiero una parte del suo commercio.

Le diverse città e borgate che circondano la grande città sono vere sue dipendenze, perchè i loro stabilimenti appartengono in massima parte a industriali di Marsiglia. Tali Cassis che produce il miglior vino della Provenza, il porto della Ciotat coi suoi vasti cantieri [1], Aubagne co' suoi orti, Auriol, Roquevaire, Peypin colle loro miniere di carbone fossile. Oltrepassando al nord di Marsiglia la collina della Vista, si discende nel bacino dell'Arc, dove vi è una sola città importante, Aix, che fu al medio evo residenza di una Corte sovrana, poi sede di un Parlamento. Oggi è città decaduta, quantunque il culto del passato, così caro a tutti i corpi permanenti abbia fatto mantenere alla piccola città l'Accademia, la Corte di appello e l'arcivescovato. Marsiglia ha preso le ricchezze, Aix ha conservato gli onori. Le sue acque termali che le valsero grande riputazione non sono più di moda e loro si preferiscono con ragione le sorgenti nelle fresche montagne. Arles, l'antica Arelata, dopo Narbona, è la prima colonia che i Romani abbiano fondato sul suolo delle Gallie; ma una città esisteva già al suo posto. La posizione fortunata all'entrata del canale marittimo e presso il punto di biforcazione dei due Rodani doveva assicurarle una grande prosperità. Verso la fine dell'impero, diventò temporariamente la capitale delle Gallie, la « Roma Gallica. » Dopo l'immenso conflitto delle nazioni barbare e civili, quando un nuovo ordine di cose si fu stabilito sui frantumi del mondo romano, riprese una grande importanza; ben tredici concilii vi si radunarono dal quarto al tredicesimo secolo. Nell' 855 diventò capitale del regno di Provenza; tre secoli più tardi era città libera, eleggeva i proprii magistrati, faceva sventolare la sua bandiera in tutti i porti del Mediterraneo a fianco di quelle di Genova e di Pisa. Fu l'epoca della sua più grande potenza, ma le rivalità intestine, tra famiglie e famiglie, tra vescovi e consoli, diminuirono l'autorità della Repubblica. Alla fine un podestà erede dell'autorità dei consoli diede la sua città a Carlo di Angiò, fratello di Luigi IX, e fu il principio della decadenza. Arles, ridotta a città di provincia, perdette a poco a poco ogni attività e le navi mercantili cessarono di seguire il canale per rimontare fino al suo porto. Solo gli abitanti conservarono alcunchè della fierezza degli antichi giorni; le donne, celebri per la tinta pallida che contrasta coi bruni capelli, hanno

[1] Con circa 4000 operai che fanno per oltre 10 milioni l'anno.

TARASCONA. — CASTELLO DI RE RENATO.

Disegno di Taylor, da una fotografia del sig. Baldus.

la nobiltà dei lineamenti e lo sguardo vivace delle italiane, con un gusto e una grazia straordinaria. Arles è la rivale di Nimes

MAUSOLEO DI SAINT REMY.
Disegno di E. Avenet, da una fotografia di V. Baldus.

per il numero e la bellezza dei monumenti romani. L'anfiteatro, che era capace di 25,000 spettatori, il teatro, nelle cui rovine fu

trovata la celebre statua di Venere, un obelisco, colonne, resti di palazzi, di acquedotti, di porte, di torri, ecc., sono sparsi per tutta la città. Il museo è assai ricco di queste memorie. Arles possiede anche bei monumenti medioevali, fra cui il portico romano ed il chiostro di San Trofimo.

Anche la parte abitata del circondario di Arles è assai ricca di monumenti storici, fra i quali l'abbazia di Montmajour. Le colline sono tutte piene di grotte e di caverne artificiali, tombe d'età preistoriche e cave della pietra d'Arles [1]. Sulle bianche Alpine, il cui profilo ricorda le montagne della Grecia, sorse la città di Baux coi suoi celebri conti ed il suo circo naturale ricordato da Dante nell'*Inferno;* al di là di essa, sulle rive di un gran canale, la città agricola di Saint-Remy, erede della romana Glanum, distrutta dai Visigoti, e piena di classiche ruine. Tarascona, immortalata da Daudet, colle sue celebri avventure di Tartarin, è una delle città francesi nelle quali il movimento degli uomini e delle merci ha raggiunto le più grandi proporzioni, per la sua eccellente posizione al congiungimento delle due strade storiche del Rodano e del litorale mediterraneo [2].

Il dipartimento al quale l'abitudine amministrativa mantiene ostinata il nome di Varo, quantunque non una delle sue goccie d'acqua sia trascinata verso il gran torrente delle Alpi Marittime [3], ha per città massima Tolone, la tredicesima della Francia per il numero dei suoi abitanti. Essa ha commercialmente il doppio vantaggio di trovarsi ad un tempo sulla riva di un eccellente porto naturale e sul percorso della grande strada del Mezzogiorno, che in cotesto luogo ristretto deve forzatamente seguire il litorale. Le due rade ed il porto che hanno fatta la prosperità di Tolone

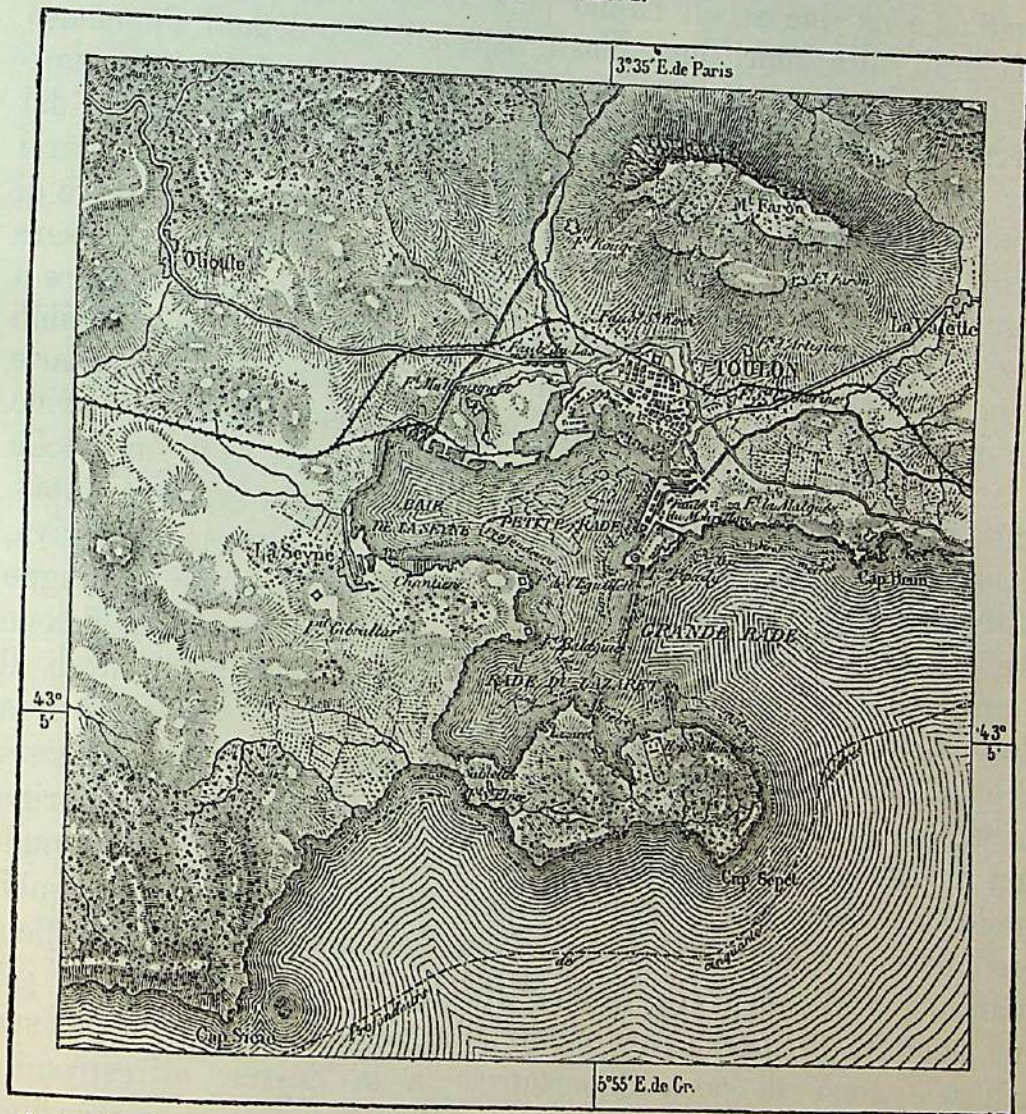
[1] Cazalis de Fontdouce, *Allés couvertes de la Provence,* Montpellier, 1873.

[2] Comuni più importanti delle Bocche del Rodano:

	1872	1886		1872	1886
Marsiglia	313,000	376,143	Aubagne	7,650	8,239
Aix	29,000	29,057	Salon	7,500	8,598
Arles	24,700	23,491	Saint-Remy	6,050	5,813
Tarascon	11,250	9,314	Château-Renard	5,700	5,934
La Ciotat	9,850	10,689	Auriol	4,800	2,753
Martigues	8,050	6,494	Istres	3,950	3,750

[3] Il dipartimento del Varo, con 603,590 ettari, aveva al 31 maggio 1886 283,689 abitanti, cioè 47 per chilometro quadrato, con una diminuzione di 10,068 abitanti in confronto del 1872.

sono garantiti perfettamente contro i venti del largo dal capo Sicié e dal molo poderoso formato innanzi al golfo dalla penisola del capo Sépet; mai tempesta vi fu causa di naufragi: il mare pare un lago. Perciò lo Stato si è impadronito di quella magnifica

N. 70. — TOLONE.

Inciso da Erhard.

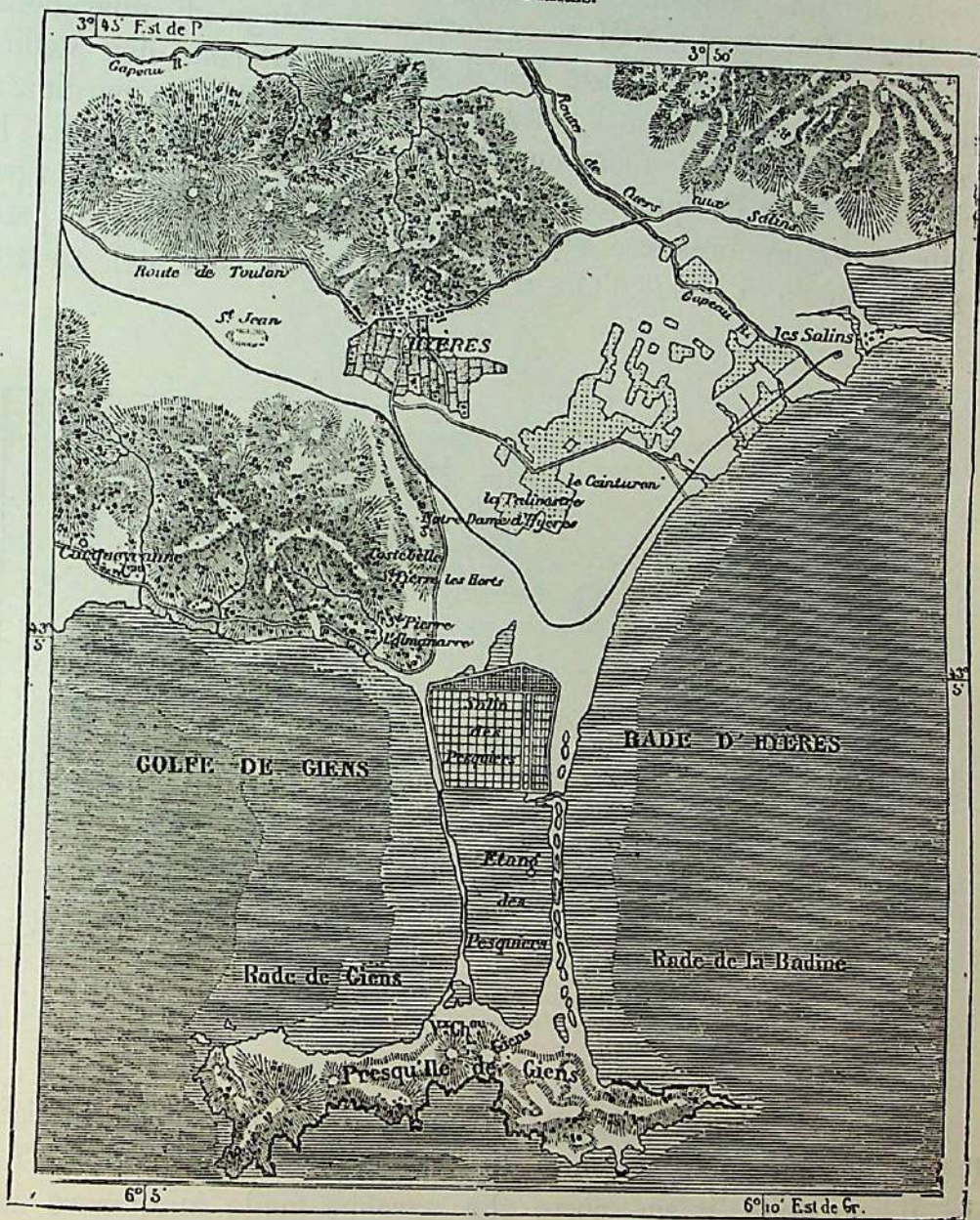
Scala di 1 : 128,000

0 5 chil.

distesa d'acque per farne la sua grande stazione navale del Mediterraneo. L'arsenale marittimo, fabbricato alla fine del XVII secolo, su piani di Vauban, è ingrandito dopo quell'epoca dalla maggior parte dei Governi che si succedettero, è un prodigioso assieme di officine, di fabbriche, di magazzini di ogni specie, di stabilimenti diversi, che occupano una superficie totale di 270 et-

tari sviluppandosi lungo le rive della baia per una distesa di 8 chilometri; la costruzione di tutti quegli edificii non costò meno di 160 milioni, aggiungendovi lo scavo dei bacini delle calate e delle darsene che vi si ramificano, ed una massima parte della mano d'opera venne fornita gratuitamente dalle migliaia e migliaia di forzati che da due secoli hanno popolato il bagno, triste annesso della gran città marittima. Vasti ospedali completano l'immenso stabilimento navale di Tolone. Ad oriente, la rada di Hyères, mare interno di 150 chilometri quadrati, protetta da grandi venti e dal mar grosso da una catena di isole, deve pur essa considerarsi come appartenente alla stazione navale di Tolone, perchè serve di porto di partenza e di riunione alle flotte, ma non si può pensare a guernirla di arsenali marittimi, poichè comunica coll'alto mare a mezzo di larghi passi, che sarebbe troppo costoso rendere inaccessibili al nemico. Poderose fortificazioni erano assolutamente necessarie per mettere al sicuro gli immensi approvvigionamenti della marina e la flotta da guerra ritirata nel porto di Tolone. Al di fuori della cinta propriamente detta, una serie di forti, dello sviluppo totale di una ventina di chilometri, occupa tutti i promontorii della riva, tutte le groppe e le vette dell'anfiteatro di colline e di montagne che attornia la rada e la pianura. Per il suo armamento, Tolone è una delle piazze più formidabili, ma anche delle più costose di Europa, poichè ogni nuova invenzione nell'arte di distruggersi a vicenda, obbliga a ricominciare i lavori. Disgraziatamente questa fisionomia guerresca della città e i severi regolamenti della marina non agiscono punto in modo favorevole per il commercio, e malgrado l'eccellenza del suo porto, Tolone ha un movimento di scambii assai debole; viene appena dopo Nizza per l'assieme del traffico, quantunque gli approvvigionamenti della flotta impieghino di già una quantità di piccoli bastimenti di cabotaggio. Anche le sue industrie sono di poca importanza; a la Seyne, all'estremità orientale della piccola rada, sono stabiliti i cantieri di costruzioni navali appartenenti alla Società delle Officine del Mediterraneo; parecchie migliaia di operai vi lavorano costantemente alla costruzione di grandi navi in ferro od in legno per la marina militare e per la mercantile. I piccoli porti di San Nazaire e di Bandols, situati sul lato occidentale del capo Sépet, possono essere considerati come porti esterni di Tolone: essi spediscono le derrate delle sue campagne. Tolone non può neppure rivaleggiare con Nizza, Cannes, Mentone come luogo di residenza di convalescenti. Eppure il clima è dolce quanto a Hyères e sulle coste della Li-

guria, e molti luoghi non la cedono in bellezza ai paesaggi del litorale.

N. 71. — HYÈRES.

Profondità sino a 10 m. sino a 50 m. sino a 100 m. oltre a 100 m.

Scala di 1 : 100,000

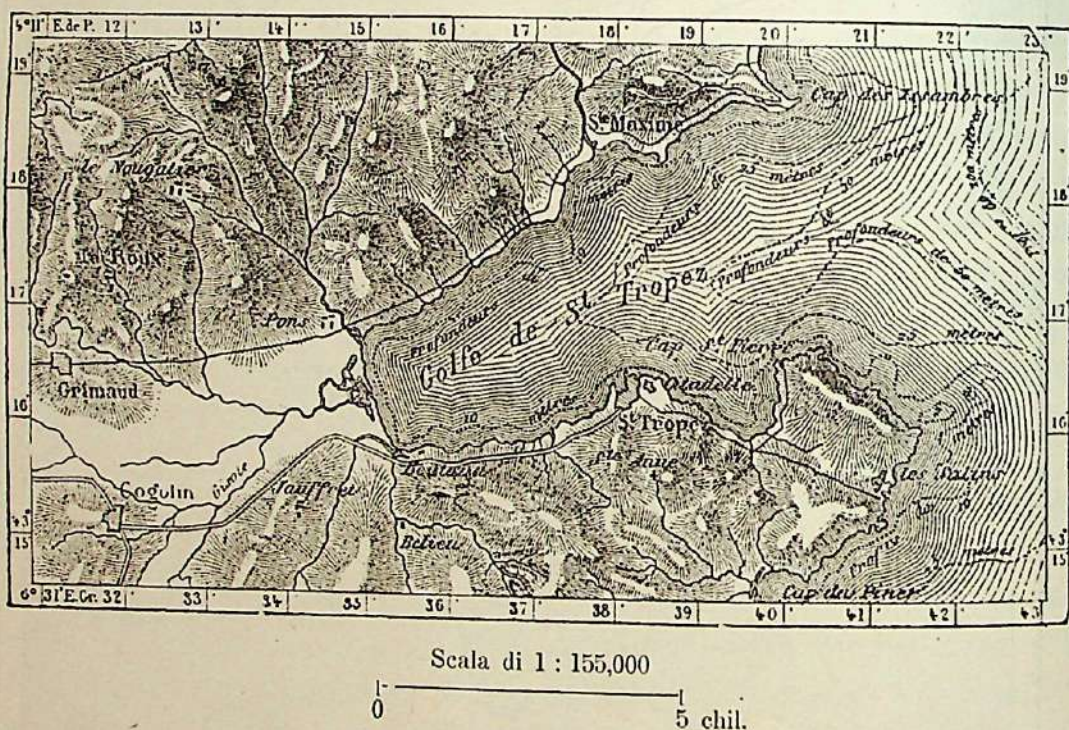
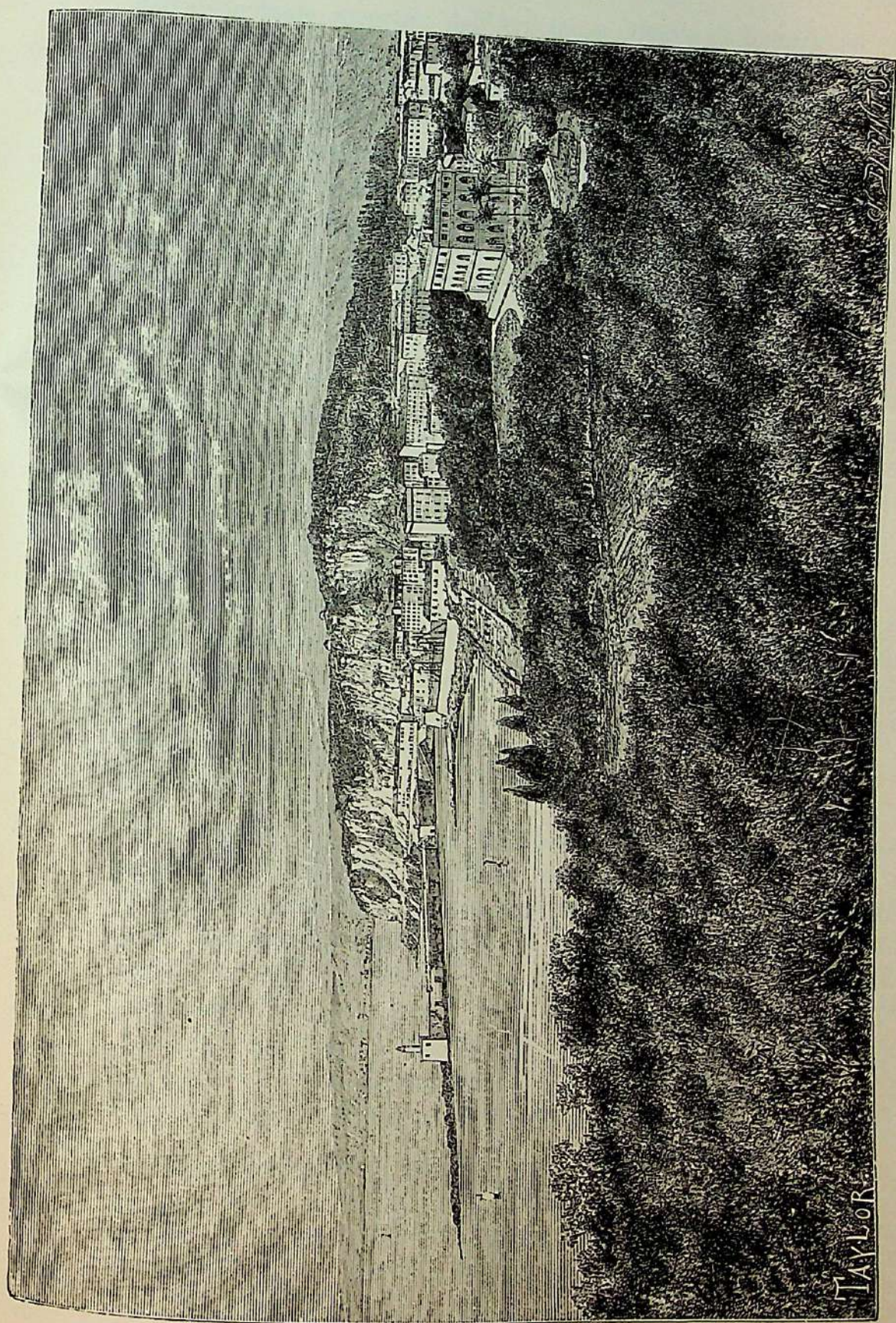
0 — 5 chil.

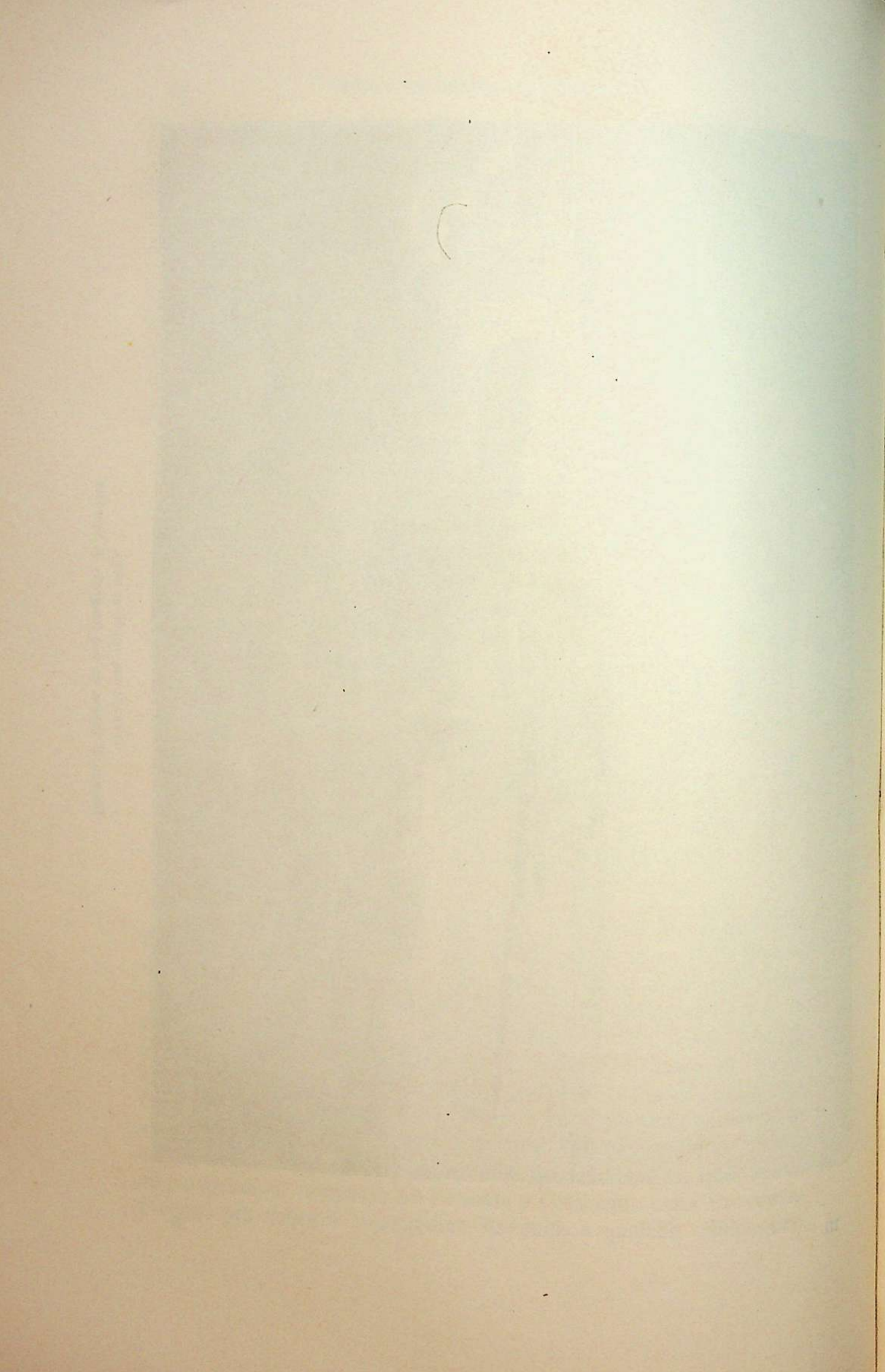
Hyères, che fu superiore a Tolone in rango e popolazione sino al quattordicesimo secolo, non ha il vantaggio di possedere un porto, ma però è collocata in modo da conservare la sua antica importanza. La sua magnifica rada occupa precisamente la parte

più avanzata di tutto il continente fra le due cavità del golfo di Lione e del golfo di Genova. Ben prima di Cannes e di Mentone, Hyerès era una residenza invernale rinomata per la dolcezza del suo clima. Dal secolo XVI si vantava come luogo di guarigione per gli ammalati e di delizie per i sani, e Caterina dei Medici voleva farvi costruire un « palazzo reale attorniato di giardini. » Ora Hyères è un po' abbandonata in causa delle sue rivali; le isole di Hyères, Porquerolles, Port-Cros, il Titano, sono poco popolate e nessun forestiere visita le loro valli, quantunque i paesaggi di quelle « Isole d'Oro » siano tra i più belli del Mezzogiorno.

N. 72. — GOLFO DEI SAINT-TROPZ.

Scala di 1 : 155,000

0 — 5 chil.

Ad oriente della montagna dei Mori, il piccolo porto di Saint-Tropez occupa anch'esso uno dei luoghi più deliziosi della Francia. Il suo golfo, il suo porto che sarebbe facile migliorare sembra dovrebbero assicurarle grandi vantaggi commerciali, ma la mancanza di facili comunicazioni coll'interno limita il suo traffico al piccolo bacino fluviale di cui quella città è il luogo di spedizione. Essa esporta legni, sugheri, castagne. Al nord della catena di montagne occupate un tempo dai Saraceni, passano la strada principale e la ferrovia. La valle dell'Argens, che questa segue in tutta la sua lunghezza, offre in realtà la via più breve alle popolazioni in marcia fra l'oriente e l'occidente della Provenza. I centri più notevoli sono Saint-Maximin, a qualche chilometro

ENTRATA DEL PORTO DI NIZZA.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Neurdein.

dall'abbondante sorgente dell'Argens, e doveva l'affluenza dei viaggiatori alle reliquie che si recavano a venerare in una delle più belle chiese gotiche del Mezzogiorno, e più all'est Brignoles, capoluogo di circondario, era soltanto considerata come inferiore ad Aix, per industrie diverse. Le Luc, Vidauban, sono borgate molto animate; Draguignan, capoluogo di dipartimento, è anch'essa città molto industriosa. Mentre tutte le città costiere delle Alpi Marittime crescono in popolazione ed in ricchezza, l'antica colonia romana Foro-Juliensis, la moderna Frejus, mantiene a fatica la sua esistenza in riva a terreni paludosi percorsi dall'Argens presso il suo sbocco nel Mediterraneo. La melma del porto e l'invasione delle alluvioni sul mare, che è indietreggiato d'almeno 1600 metri dall'epoca romana, non hanno permesso a Frejus di rialzarsi dopo i disastri delle guerre che l'hanno visitata come tutte le città del litorale. Le vestigia del suo porto dove soggiornò la flotta d'Azio e dove gli ammiragli romani conducevano persino 200 vascelli, si trovano in mezzo a' giardini, mentre sulla collina che dominava l'antica riva, alcuni resti di monumenti romani, un anfiteatro, un campo, un acquedotto con enormi pilastri fanno fede dell'importanza antica della città. L'acquedotto dell'antica Frejus è la rovina più considerevole di questo genere che esista ancora in Francia; si può seguirla sino alla sua presa d'acqua nel fiume per una distesa di quasi 40 chilometri [1].

La regione più orientale del litorale mediterraneo della Francia apparteneva nel 1860 all'Italia; era l'antica contea di Nizza, ricoperta in quasi tutta la sua distesa dalle Alpi e dai loro contrafforti [2]. La provincia, della quale si è fatto il dipartimento delle Alpi Marittime aggiungendovi il circondario di Grasse, posto sulla riva destra del Varo, per molti riguardi è un paese di transizione fra i due Stati limitrofi. A ragione di lingua, è divisa in due regioni naturali, perchè se il francese è popolare nelle due vallate del Varo e della Tinea, l'italiano domina in tutto il bacino della Roia e

[1] Comuni più importanti del Varo:

	1872	1886		1872	1886
Tolone	69,150	70,122	Brignoles	5,600	4,927
Hyères	11,200	13,485	Lorgues.	4,450	3,762
La Seyne . . .	10,120	13,166	Cuers	4,000	3,473
Draguignan. . . .	9,450	9,753	Saint-Tropez	3,550	3,636

[2] Il dipartimento delle Alpi marittime, con 374,949 ettari di superficie, al 31 maggio 1886 aveva 238,057 abitanti, 63,49 per chil. quadrato, con un aumento di 39,020 in confronto del 1872.

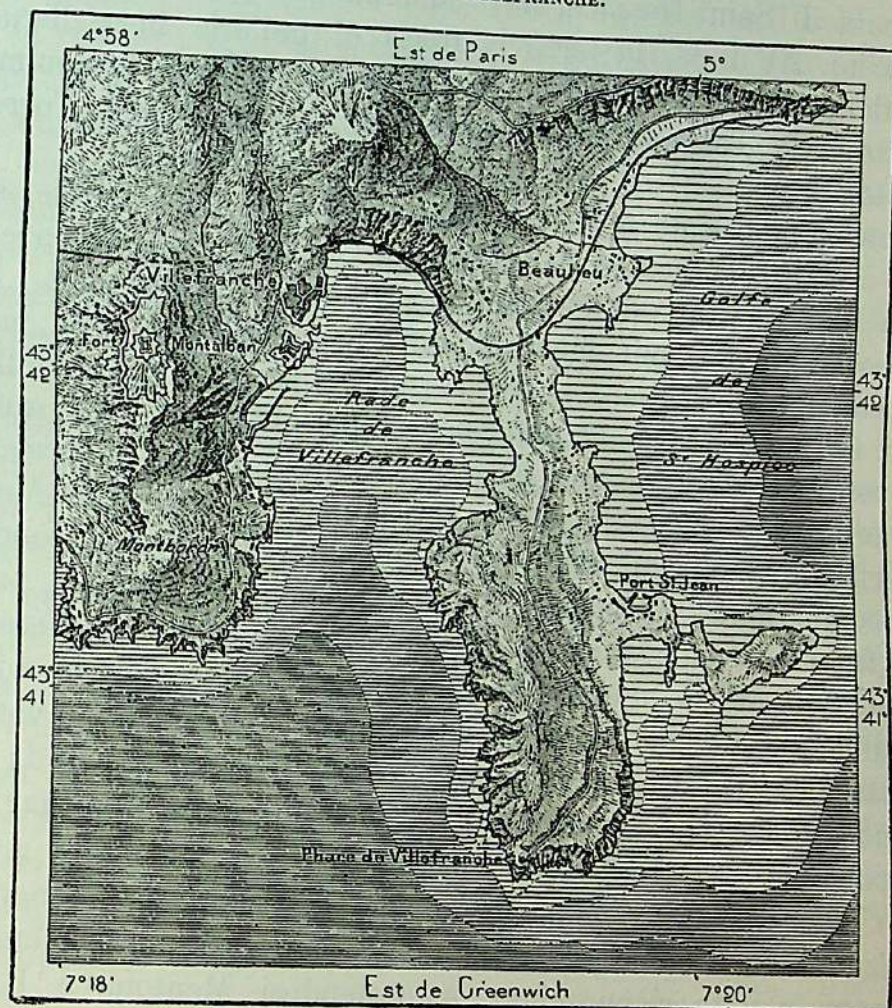
persino in un quartiere di Nizza; d'altronde il dialetto locale, il nizzardo, è un parlare distinto che tiene ad un tempo delle tre lingue sorelle, l'italiano, il provenzale, il francese. I costumi degli abitanti presentano anch'essi una notevole originalità, ma il movimento incessante dei viaggiatori nelle città del litorale non può a meno di cancellare rapidamente quanto rimane dell'antica originalità provinciale. Tale frequenza di visitatori è la risorsa principale della contrada; inoltre il commercio degli olii, dei vini, delle frutta, la fabbricazione dei profumi, delle essenze, ed altre industrie ancora, danno luogo a grandi affari nelle Alpi Marittime; ma però questo dipartimento, uno dei più piccoli della Francia, è nel tempo stesso uno di quelli che hanno la minore importanza relativa; nel 1862 era l'ultimo di tutti per il valore totale delle sue coltivazioni [1].

La vecchia città greca di Nizza, Nicea o « Vittoria », così chiamata dai Focesi di Marsiglia, or sono circa venti secoli, in memoria di una battaglia guadagnata sugli indigeni liguri, è una città veramente originale. Per la sua posizione, il raggrupparsi dei suoi quartieri, la fisionomia generale, Nizza non rassomiglia a nessun'altra città; è unica nel suo genere. Una collina rocciosa, di forma ovale, antica isola riattaccata al continente, porta alcune mura che furono un tempo una delle fortezze più potenti e più frequentemente assediate del litorale mediterraneo. Alla base orientale di questa rocca del castello una città distinta orla le rive di un porto a doppio bacino scavato nella terra; un'altra città, la vera Nizza, occupa lo spazio triangolare compreso fra il castello, la spiaggia del Mediterraneo ed il letto pietroso del Paglione, torrente che si gettava una volta nella baja diventata il porto di Nizza, all'est della città. Quattro ponti, dei quali uno è tanto largo che vi si potè disegnare un giardino, attraversano il Paglione. Al di là del torrente, nuovi quartieri prolungano i loro alberghi e le ville amenissime sulla riva del mare e nella pianura, mentre palazzine ogni anno più numerose brillano qua e là in mezzo alla verdura delle pendici e si aggruppano sulla terrazza di Cimiès, che portava il « Cemenelum » dei Romani; un anfiteatro rimane ancora dell'antica città. Inutile dilungarsi sul clima di Nizza, eccezionale per la mitezza e la salubrità, e sui vantaggi che offre la città come luogo di riposo e spesso di guarigione. Alla mancanza di abbondante

[1] Nel 1882 il valore delle colture nel dipartimento della Senna si faceva ascendere a 33 milioni di franchi, nelle Alpi marittime a 28.

acqua pura si è pensato conducendo in città le acque della Vesubia, affluente del Varo, con acconci canali.

Per la bellezza dei paesaggi, quanto per i vantaggi del clima, le città ed i villaggi che orlano il litorale all'oriente di Nizza, la

N. 73. — VILLEFRANCHE.

Da 0 a 10 m. da 10 a 50 m. da 50 a 100 m. da 100 ed oltre.

Scala di 1 : 50,000

0 2 chil.

vincono ancora sul loro capoluogo e lo completano in mirabile guisa. Immediatamente all'est del promontorio tutto coperto di ville che limita la baja di Nizza, si apre la rada di Villefranche, dove gli antichi vedevano uno di quei numerosi porti scavati a viva forza nelle roccie dal braccio poderoso di Ercole. Sulle rive di quel golfo, utile soltanto alle navi da guerra, poichè il porto e le strade mancano per gli scambii commerciali, la vegetazione è

ancora più meridionale che nel bacino di Nizza; il riparo che offrono gli scoscendimenti della montagna alle piante esotiche contro i venti del nord, è completo; la rada è aperta soltanto ai venti del sud. Al di là si stendono i boschi di superbi ulivi che ricoprono l'istmo di Beaulieu, fra il continente e la graziosa penisola ramificata di Saint-Hospice, dove si erano un giorno asserragliati i Saraceni. Al di là, la ferrovia passa di galleria in galleria al piede delle roccie che portano Eza, altra cittadella dei Mussulmani, e contorna la Testa di Cane, segnalata da lungi dalla Torre di Augusto.

Monaco, fabbricata sotto gli scoscendimenti della Turbie, sulla roccia isolata consacrata dai Greci all'Ercole solitario (Monoecos), è una delle città più curiose del litorale Mediterraneo. Nessuna colonia era più facile a difendersi, nessuna era meglio collocata per sorvegliare le vie di mare fra l'Italia e le Gallie, e grazie al suo porto, sufficiente per le piccole navi degli antichi, essa poteva essere, secondo le vicende della storia, ora scalo di commercio, ora nido di pirati. La posizione isolata di Monaco ha permesso anche ai suoi padroni di mantenere un'indipendenza almeno apparente, ed oggi ancora, il principe di Monaco prende posto fra i sovrani d'Europa. Egli approfitta del suo potere per dar asilo, in mezzo ai meravigliosi giardini di Monte Carlo, ad una casa di giuoco, della quale le città vicine domandano invano la soppressione. Il « Casino » contribuisce a chiamarvi forestieri da tutto il mondo in cerca di emozioni o di guadagno, nel tempio magnifico della roletta e del trenta-quaranta, in uno dei più vaghi siti del mondo [1]. Che se il principe di Monaco fu rispettato, l'autonomia dei Comuni liberi della costa, che si erano resi indipendenti dal principato, non fu riconosciuta. Annettendosi Mentone e Roccabruna, la Francia le ha pagate al principe, come se ancora gli appartenessero. Roccabruna è un semplice villaggio che si direbbe sia scivolato giù dalla montagna. Mentone, fabbricata in riva alla graziosa sinuosità del mare detta Golfo della Pace, è una città importante, non meno celebre di Nizza come ritrovo di ammalati e di forestieri. Meglio riparata ancora di Nizza, essa le fa concorrenza per le magnificenze naturali dalle quali è attorniata e che la rendono un vero angolo del paradiso portato sulla terra.

Ad occidente di Nizza, anche Mentone ha però altri rivali, perchè

[1] Il principato di Monaco ha presentemente una superficie di 2,16 chilometri quadrati, con 13,304 abitanti, dei quali 3292 nella città di Monaco.

vi sono residenze invernali che rivaleggiano con Mentone per la dolcezza del clima, la bellezza dei luoghi, le graziose ville. Accanto ad Antibo, l'antica Antipoli dei Greci, piccola piazza forte incaricata di sorvegliare la frontiera, si vede allungarsi nel mare il promontorio della Garouppe; al di là si arrotonda il golfo Juan, dove approdò Napoleone I dopo essere fuggito dall'isola d'Elba; poi le colline i cui declivi chiudono la Vallauris, « Valle d'Oro » e comincia la lunga fila di ville e di alberghi che formano la città di Cannes, la quale, al di là del monte Chevalier, si stende sino alla bocca della Siagne. Tutta la contrada ha la stessa temperatura di Mentone e panorami più splendidi ancora all'orizzonte. Di là si scorge l'isola di Santa Margherita, celebre per la sua piccola fortezza, dove furono custoditi in ben diverso modo « la Maschera di ferro » e Bazaine; l'isola di Sant'Onorato è più innanzi nel mare. Cannes, dopo Nizza, è la città che fa maggior commercio marittimo; è il porto naturale della città di Grasse. La pianura che si stende al piede di essa ha una foresta di ulivi che forniscono il miglior olio della Provenza; gli aranci, i limoni crescono in piena terra, le palme si elevano al disopra dei boschetti di rosai e di gelsomini. Sugli olivi che dominano la città l'ulivo cresce sino a 700 metri di altitudine. Nel mese di maggio, epoca principale della distillazione, le fabbriche di profumeria di Grasse consumano più di un milione di chilogrammi di foglie di rosa, senza contare i fiori di gelsomini di Spagna, le violette di Parma, le giunchiglie, la reseda, le tuberose, gli elitropi, i geranii, la menta. Inoltre i pastori delle Basse Alpi e del Varo raccolgono con cura sulle loro montagne i fiori di timo, di lavanda, di ramerino, che vengono a comprare i viaggiatori di commercio [1].

Il dipartimento di Valchiusa, quantunque collocato nell'interno, al nord del delta del Rodano, offre però, per i fenomeni del clima, quanto per l'aspetto del suolo e la natura dei prodotti, una gran rassomiglianza colle contrade che stanno sul golfo di Lione, ed è una regione essenzialmente mediterranea. Tutta la sua parte occidentale è composta di terre di alluvione portate dal Rodano, dalla

[1] Comuni delle Alpi marittime:

	1872	1886		1872	1886
Nizza	53,400	77,478	Mentone	7,800	9,387
Cannes	14,000	19,959	Antibo	6,750	6,461
Grasse	13,100	12,157	Vallauris	3,650	4,928

Durance o Duranza e dai loro affluenti, e riposanti su di un antico fondo marino; la vera vallata del Rodano termina più al nord. D'altronde più di un terzo del dipartimento apparteneva già alla Provenza; il resto venne formato col contado Venosino ed il principato di Orange [1].

Anche ai tempi della denominazione romana, Avenio era una città prospera; al medio evo prese posto fra le principali del Mezzogiorno, malgrado gli assedii che dovette sostenere. Come la sua vicina Arles, ebbe al tredicesimo secolo la fortuna di conquistare un'autonomia completa, nominando i suoi consoli, facendo le sue leggi, trattando da pari a pari colle altre repubbliche della Provenza e dell'Italia. Ma la terribile guerra di sterminio che i crociati del nord vennero a portare nelle fiorenti regioni del Mezzodì fece perdere ad Avignone la sua indipendenza; diventata per così dire un semplice bottino di guerra, essa passò d'una in altra mano e finì per essere la residenza dei papi, dal 1309 al 1376. Da quest'epoca datano i primi monumenti della città che le danno una fisionomia ad un tempo ecclesiastica e guerresca. Le trentanove torri delle vecchia mura di cinta, i numerosi campanili isolati od a gruppi che si vedono ancora al disopra dei merli, le piccole torri che i borghesi avevano innalzate ai tempi della loro libertà, e delle quali parecchie esistono ancora frammezzo alle case, la massa enorme del palazzo dei papi che si eleva sulla roccia dei Domi sembrano una visione del medio evo. Molti tesori artistici si trovano nella cattedrale e nel museo Calvet. Dalle terrazze ombreggiate dei giardini dei Domi o dei « Signori » si contempla una delle più belle viste di Francia. Il Ventoux ed altri monti limitano l'orizzonte colle loro grandi masse azzurrognole ed alla loro base si stende la vasta pianura coperta di olivi e di gelsi che formano qua e là vere foreste; in mezzo alla verdura si scorgono sparse le città e le borgate, ed ai piedi della collina scorre rapido il Rodano che ha attorniato coi suoi meandri la grande isola di Barthelasse. In faccia sono le case e gli spalti smantellati di Villeneuve, che un ponte famoso « fabbricato dal diavolo e da San Benezette » univa un tempo alla vecchia città. Dopo secoli di ignavia e di decadenza, Avignone, che appartenne ai Papi sino alla Rivoluzione, ed era piena di conventi, triste, priva di industrie, è ora una delle

[1] Il dipartimento di Valchiusa, con 354,771 ettari, aveva al 31 maggio 1886 241,787 abitanti, 68,15 per chilometro quadrato, con una diminuzione di 21,664 in confronto del 1872.

SISERON. — ROCCIA E SOBBORGO DELLA BEAUME.

Disegno di Sorrien, da una fotografia del sig. Cayol.

prime città del Mezzogiorno, per le manifatture e gli scambii commerciali; anche le sue coltivazioni sono importanti.

Le città poste alla base del Léberon e delle alture di Valchiusa sono quelle dove l'abbondanza delle acque dà alle campagne circonvicine il più grande splendore di vegetazione. Così la nera città di Cavaillon, bagnata dai canali d'acque derivanti dal Calavon e dalla Durance, l'Isle, il Thor, che ricevono nei loro campi l'acqua vivificatrice della fontana di Valchiusa, Pernes, bagnata dalla Nesque, Monteux e Carpentras coi loro canali. Carpentras è fra le città di piccola popolazione una di quelle che più si distinguono per le industrie, l'amore alla scienza ed alle arti. Essa ha una biblioteca, un museo e bei monumenti. Orange, l'antica Arausio, un tempo il capoluogo del principato da dove uscì la casa d'Olanda, è sorella di Carpentras per il commercio e l'industria; più favorita dalla sua posizione sulla grande strada storica della valle del Rodano, possiede due monumenti romani che sono nella loro specie i più belli e meglio conservati della Francia intiera, il teatro e l'arco di trionfo di Mario. Molti altri avanzi di monumenti romani esistono ancora a Vaison, l'antica Vasio, ed a Ventoux che ne è in parte costrutta; le due altre città della regione settentrionale del dipartimento, Bollène e Valréas, sono molto industriose. La riva destra della Durance è abbastanza popolata. La città di Pertuis ha qualche industria, malgrado la sua lontananza dalle vie di comunicazione. Una sola città si trova nel cuore della regione montuosa, quella di Apt, diventata capoluogo di circondario. Essa ha miniere di solfo, le sole che siano con frutto scavate in Francia [1].

I due dipartimenti percorsi dall'alta Durance sono la regione più desolata, la più povera, la men popolata della Francia. Ivi le città sono molto distanti le une dalle altre; parecchie non hanno importanza che dal punto di vista amministrativo o per la difesa delle frontiere. Il dipartimento più alto, quello delle Alte Alpi, ha però più abitanti delle Basse Alpi in ragione della sua estensione e deve questo vantaggio senza dubbio alla miglior conser-

[1] Comuni più importanti del dipartimento di Valchiusa:

	1872	1886		1872	1886
Avignone	38,000	41,007	Pertuis	5,650	5,484
Carpentras	10,500	9,685	Bollène	5,500	5,388
Orange	10,200	10,280	Valréas	4,700	4,891
Cavaillon	8,500	9,144	Pernes	4,550	3,992
L'Isle.	6,500	6,317	Sorgues	4,100	4,122
Apt	5,700	5,743	Monteux	4,050	3,697

vazione dei suoi boschi e dei suoi pascoli. È il dipartimento dove per effetto della miseria e di una cattiva igiene la media della vita è più breve [1].

Briançon, la grande cittadella, i cui sette forti sorvegliano la frontiera d'Italia e la strada del Monginevra, è la più alta città della valle della Durance e delle Alpi francesi; dopo Montlouis, nei Pirenei Orientali, è la città di guarnigione più fredda della Francia. Alcuni dei suoi forti scaglionati sui fianchi dell'Infernet dall'altra parte della Durance, uniti alla città da un superbo ponte di una sola arcata, sono ad una altezza più grande di quelli del Montlouis, cosicchè la vita vi è più penosa. Un piccolo sobborgo industriale occupa le due rive della Durance ai piedi della collina di Briançon, ma sinchè il paese non avrà più facili comunicazioni con Marsiglia o coll'Italia rimarrà relativamente deserto. Discendendo colla Durance, la strada passa ai piedi della fortezza di Mont Dauphin, poi ad Embrun, una volta fortificata. Questo capoluogo del circondario è una borgata il cui principale edificio è una prigione. Gap, capoluogo del dipartimento, sebbene in posizione poco opportuna, è un intermediario tra Grenoble e le città del basso Rodano. La ferrovia che congiunge ora Gap al resto della Francia, risale la Durance sino a Briançon e v'ha chi spera di condurla di là traverso il Monginevra, ad unirsi alle ferrovie italiane [2].

Le montagne quasi dovunque brulle dell'alta Provenza formano il dipartimento delle Basse Alpi, quello in cui gli abitanti sono più sparsi. Esso appartiene quasi del tutto al bacino della Durance, però il Varo vi penetra dalla parte dell'est a monte di Puget Théniers, e vi riceve qualche torrente dalle chiuse circostanti. Per la densità della popolazione il dipartimento delle Basse Alpi è l'ultimo di Francia [3]. Il circondario più montuoso bagnato dall'Ubaye

[1] Il dipartimento delle Alte Alpi, con 558,961 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 122,924 abitanti, cioè 21,99 per chilometri quadrati con un aumento di 4026 abitanti in confronto del 1872.

[2] Si veda il Monginevra nel vol. *Italia*. I Comuni più importanti del Dipartimento delle Alte Alpi sono:

	1872	1886		1872	1886
Gap	9,300	9,109	Embrun	3,950	3,910
Briançon	4,500	5,900			

[3] Il dipartimento delle Basse Alpi, con una superficie di 695,418 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 129,494 abitanti, cioè 18,62 per chilometro quadrato, con una diminuizione di 9838 in confronto del 1872.

e dall'Ubayette è pure il meno popolato. Il capoluogo, Barcelonette, è una lunga strada circondata in parte da campi di pietre, dove le acque straripanti scorrono con fracasso dopo le grandi pioggie; ma potrebbe riprendere una certa importanza se la strada che passa al colle dell'Argentière, celebre nella guerra del Milanese, fosse finalmente terminata dalla parte dell'Italia. Il circondario di

N. 74. — COL DI LARCHE.

Scala da 1 : 80,000

0 — 3 chil.

Sisteron, bagnato dalla Durance e dal Buech, è un po' meno deserto e la città capoluogo ha l'aspetto di un piccolo borgo. Nei limiti del dipartimento non si trova che una città in prossimità della Durance, la graziosa Manosque, ai piedi di una collina rivestita di ulivi; il clima ed i prodotti sono già quelli della Bassa Provenza. Essa si è arricchita col commercio dei vini, degli olii, delle lane greggie, delle frutta e delle miniere di lignite. Digne,

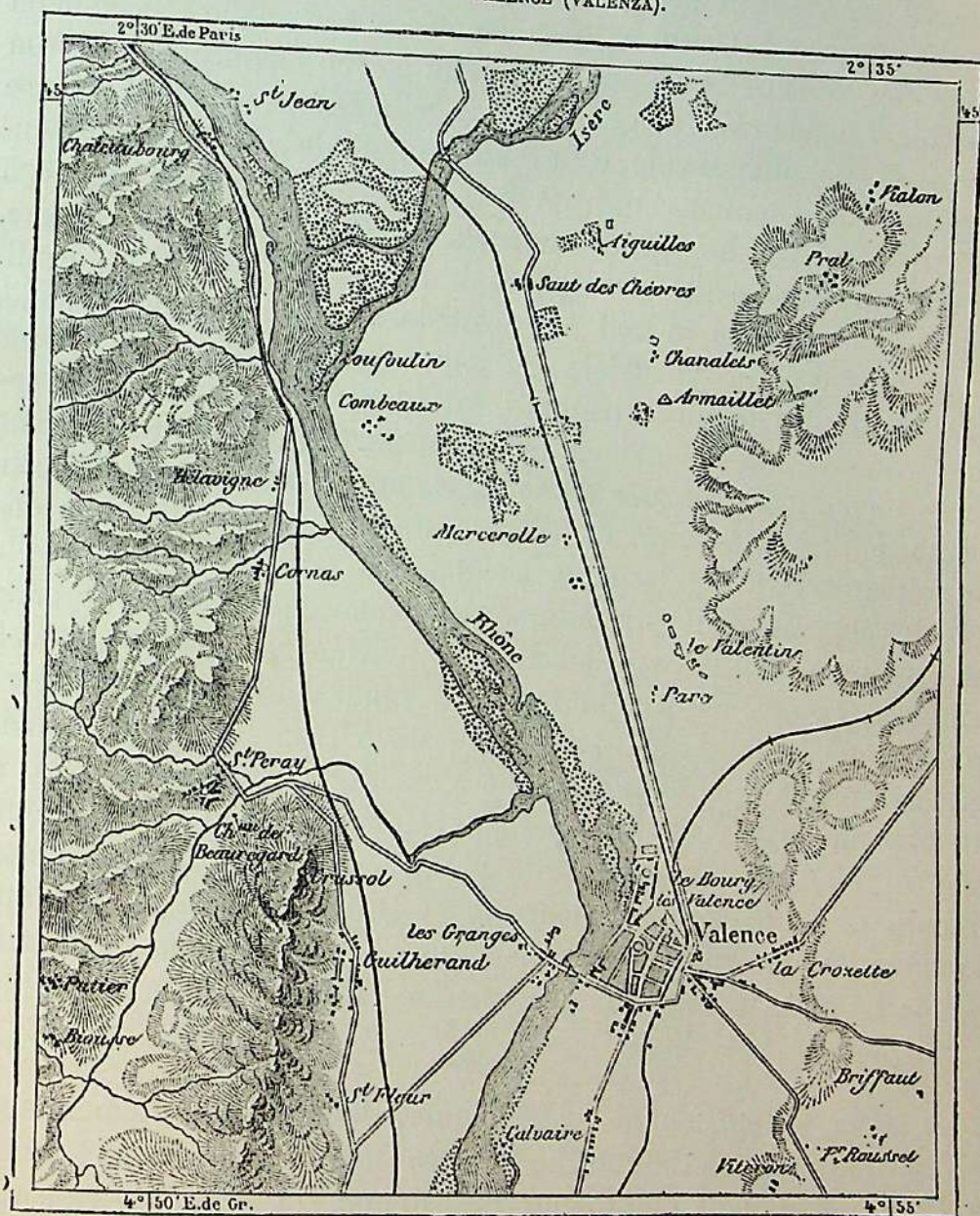
il capoluogo delle Basse Alpi, si trova in una valle tributaria della Durance; giace ad una maggiore altitudine di Forcalquier e Sisteron (639 metri), in una specie di imbuto percorso dalla Bléonne, terribile durante le sue piene, senz'acqua durante le siccità. Il paese è abbondante di frutta rinomate in Francia. Il Verdon, appartenente quasi intieramente al dipartimento, per le due rive nel suo corso superiore, più basso per la riva destra, bagna una sola città degna di questo nome, Colmars, dominata da montagne; Castellaune, malgrado i privilegii di capoluogo di circondario e le vecchie torri suerlate della sua cinta, è borgata insignificante, ma i dintorni sono assai curiosi per le loro sorgenti, per le grotte i loro fossili, e interessanti per i geologi. L'antica città di Riez (*Colonia Augusta Reiorum*), situata non nella valle del Verdon, ma in riva di uno dei suoi piccoli affluenti di destra, ha conservato qualche monumento dell'epoca gallo-romana, ed altri avanzi si trovano pure nella contrada [1].

La Drôme, affluente diretta dal Rodano, dà il suo nome al dipartimento che essa attraversa dall'est all'ovest e nei cui limiti ha l'intiero corso, sebbene altri fiumi, l'Isère, il Roubion, il Jabron, l'Aygues, l'Ouvèze bagnino anch'essi il paese. Il dipartimento della Drôme appartiene all'antico Delfinato, soltanto alcuni distretti del sud si collegano alla Provenza. Il Rodano, che lo limita all'ovest per una lunghezza di 125 chilometri, lo separa dal dipartimento dell'Ardèche [1]. Dall'una all'altra riva i due paesi opposti si rassomigliano, il clima è lo stesso come le produzioni, e le città hanno le stesse industrie. Il circondario meridionale della Drôme che confina con Valchiusa e le Basse Alpi ha per capoluogo la piccola città di Nyons, sulle rive dell'Aygues, in una larga pianura, ma all'uscita da una gola lunga ed oscura dalla quale sfugge regolarmente durante le notti il vento freddo detto *pontias*. Montelimar, molto ben situata in prossimità del Rodano al congiungimento delle larghe vallate bagnate e talvolta devastate dal Jabron e dal Roubion, è la città più importante che attraversi la ferrovia del Mediterraneo fra Valenza ed Avignone. Quel capoluogo di circondario è un mercato di prodotti agricoli ed il deposito dei panni, delle

[1] Comuni più importanti delle Basse Alpi:

	1872	1886		1872	1886
Digne	7,200	7,083	Sisteron.	4,300	3,864
Manosque	6,150	5,450	Valensoles	3,050	2,907

sete e d'altri articoli di fabbricazione industriale spediti dalla città di Dieu-le-Fit, posta nell'alto bacino del Jabron e popolata in gran parte da protestanti. Dieu-le-Fit e Montelimar possiedono acque minerali acidulate.

N. 75. — VALENCE (VALENZA).

Dalla carta dello Stato Magg.

Scala di 1 : 75,000

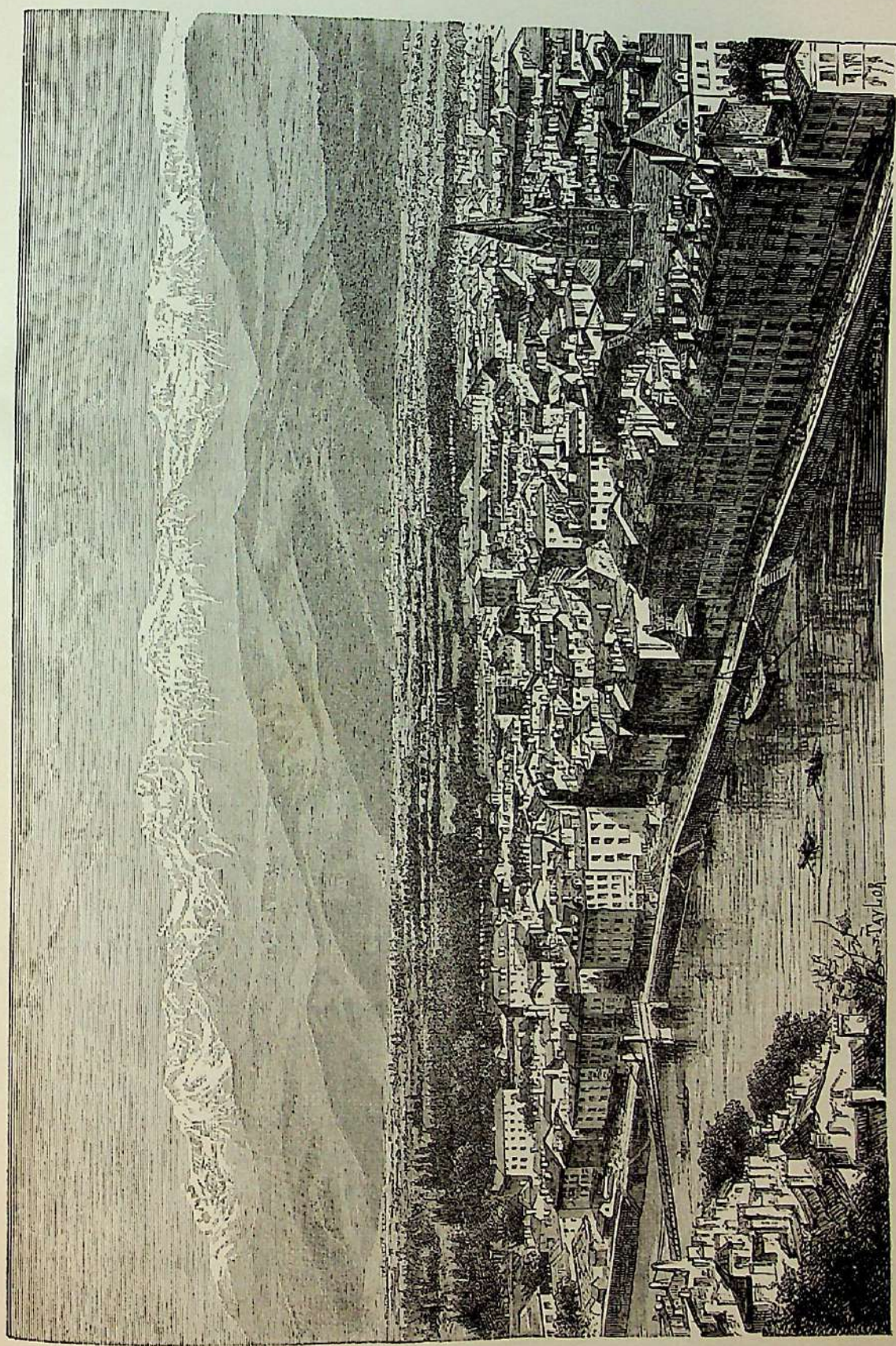
0 — 3 chil.

Il bacino della Drôme, malgrado la sua importanza idrologica e la sua estensione di più di 2000 chilometri, non ha città importanti nei suoi confini. Die, capitale dell'antico Diois, capoluogo del circondario presente, è una città in decadenza, quantunque abbia

avuto nel passato per due volte un posto abbastanza notevole; la prima volta all'epoca gallo-romana, quando essa era specialmente consacrata a Cibele, la buona dea (Dea), poi ai tempi che precedettero la revoca dell'editto di Nantes, quando l'industria delle stoffe vi era in tutta la sua attività. A' dì nostri la città più popolata e più ricca è Crest, a 20 chilometri appena dallo sbocco della vallata che è custodita dei due borghi, un giorno fortificati, di Livron e Loriol. Valence (Valenza), capoluogo della Drôme, che fece parlare di sè al tredicesimo secolo, e fu tanto potente da costituirsi indipendente, ora, col Comune limitrofo di Bourg-lès-Valences, è una città industriale attiva che possiede importanti fabbriche di stoffe diverse, altre manifatture e grandi depositi di derrate. La città di Chabeuil, ad alcuni chilometri al sud est, possiede anch'essa alcune officine, ma il gran centro industriale del paese è Romans, in un bacino agricolo di rara fertilità, bagnato dal basso Isère e la cui superficie è accresciuta dal canale della Bourne. Sin dal quattordicesimo secolo i panni di Romans erano molto apprezzati. A nord del confluente dell'Isère, la città di Tain, posta in faccia a Tournon che sta sull'altra riva del Rodano, occupa una posizione come quella di Valenza; essa è all'estremità settentrionale della pianura formata dal confluente dell'Isère e del Rodano, vicino ai famosi poggi dell'Ermitage, esposti a tutta la forza dei raggi del mezzodì. I suoi vitigni erano diventati una delle ricchezze più preziose della Francia agricola: prima dell'invasione della filossera, un ettaro di terreno si vendeva fino a 60,000 lire. Secondo la leggenda, il primo ceppo delle viti dell'Ermitage era stato portato da Chiraz da un eremita. Al nord di Tain, il dipartimento della Drôme non ha più che una piccola città, l'industriosa Saint-Vallier, e la stazione di Saint-Rambert, dove si uniscono quattro linee ferroviarie [1].

La parte settentrionale del Delfinato, diventata il dipartimento dell'Isère in causa del fiume che lo attraversa, è occupata sovratutto da larghi gruppi di montagne: Belledonne, la Grandes-Rousses, l'Oisans, la Grand-Chartreuse, il Vercors, il Lans, il Dévoluy, si

[1] Ecco i Comuni più importanti della Drôme:

	1876	1886		1876	1886
Valence	27,000	24,761	Livron	4,400	4,261
Bourg le Valence		3,995	Dieu-le-Fit	4,050	4,280
Romans	17,750	14,733	Die	3,830	3,823
Bourg de Péage		4,869	Moras	3,750	3,791
Montélimar	11,950	14,014	Loriol	3,700	3,518
Crest	5,600	5,069	Nyons	3,600	3,534

GRENOBLE E LE ALPI DI BELLEDONNE.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Margain e Jager.

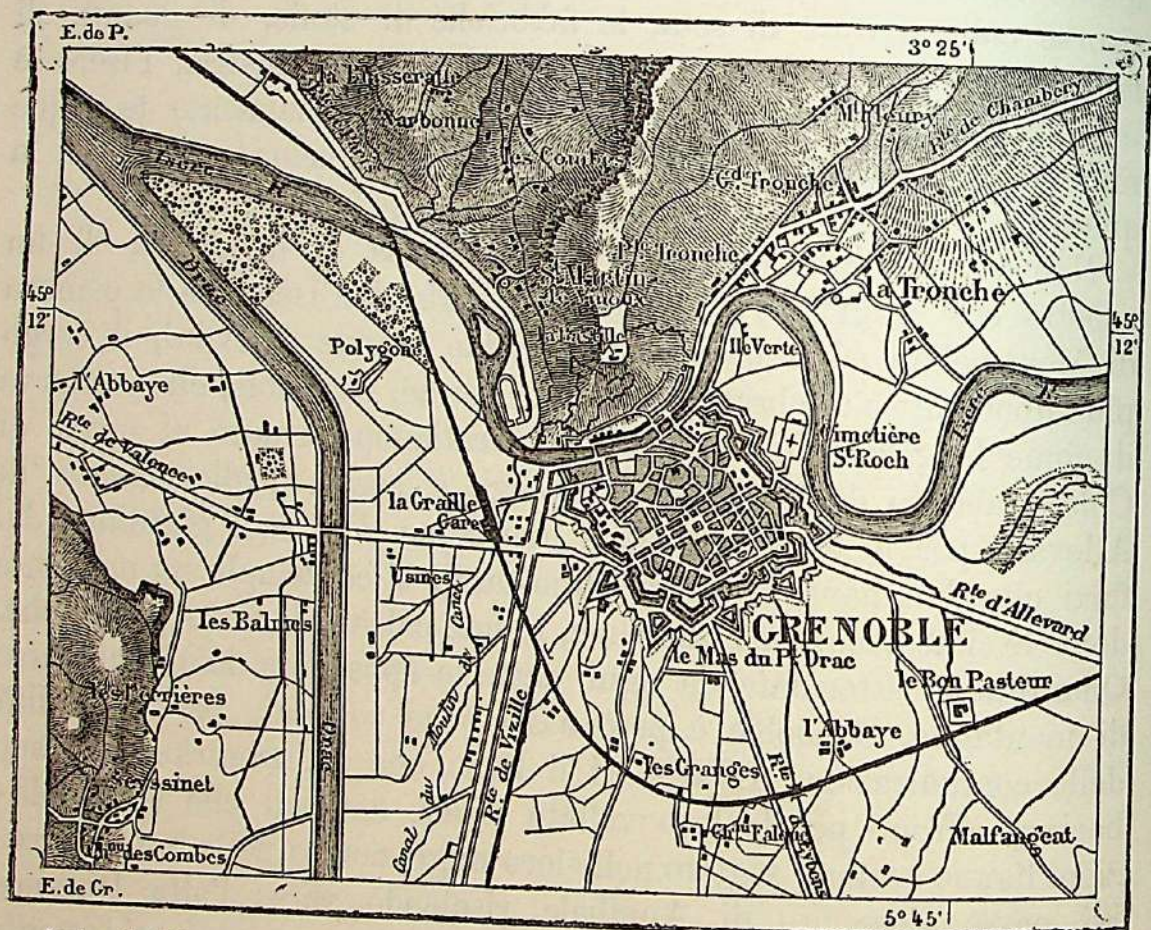
trovano del tutto o in parte nei limiti dell'Isère. I prati e le vigne non raggiungono la metà della superficie totale, il quinto del territorio si compone di lande e di roccie [1]. I boschi occupano una superficie a un dipresso eguale, ed i pascoli che si distendono sulle montagne hanno dato una grande importanza all'allevamento del bestiame ed alla fabbricazione dei formaggi. L'Isère è anche un dipartimento minerario e vi si scavavano tempo fa vene aurifere, ma a' dì nostri le miniere più importanti sono quelle del carbon fossile e dell'antracite. Il dipartimento accresce anche le proprie risorse colle filature di seta, le fabbriche di stoffe, di guanti, di feltri, e sovratutto di carta; per quest'ultima industria, l'Isère è uno dei centri più importanti della Francia. Finalmente le acque minerali del dipartimento hanno un valore economico reale per la quantità di forestieri che attirano nel paese [2].

Non vi sono città in quella lunga distesa di montagne di un aspetto così grandioso che forma la valle dell'Isère fra la pianura di Montmélian ed il bacino di Grenoble, tranne Allevard, il borgo più importante e celebrato per le sue terme. Grenoble, che conserva il nome leggermente modificato di Gratianopolis dato al *vicus* di Cularo abitato dagli antichi Allobrogi, è assai meglio situata di Allevard per le escursioni nelle montagne. Dai suoi giardini e dai forti che dominano le alture circostanti, si contempla un orizzonte dove le cime succedono alle cime, le une calcari, le altre granitiche. Quantunque attorniata da ogni parte in apparenza da un anfiteatro di montagne, Grenoble è però assai bene collocata per la facilità delle comunicazioni. L'Isère ed il Drac, che si incontrano nel suo bacino, offrono per le loro vallate strade naturali che le popolazioni hanno sempre seguito nelle loro migrazioni o nelle loro guerre: ivi passò l'esercito di Annibale, risalendo verso l'alta Durance per il colle di Lautaret. Città prospera, che aumenta rapidamente di popolazione, Grenoble è anche di quelle che ci tengono di più a non cadere in quel torpore intellettuale rimproverato a tante città di provincia. Essa ha una delle più ricche biblioteche ed uno dei più preziosi musei della Francia, belle collezioni di storia naturale e di archeologia, Facoltà universitarie, e scuole frequenta-

[1] Il dipartimento dell'Isère, con una superficie di 828,934 ettari aveva, al 31 maggio 1886, 581,680 abitanti, 70,20 per chilometro quadrato, con un lieve aumento di 5,896 abitanti a paragone del 1872.

[2] Nel 1862 il dipartimento produceva 765 chilogrammi d'oro pel valore di circa 2,600,000 lire. La produzione della carta nel 1890 supera i 150 mila quintali, per un valore di oltre 12 milioni di lire.

tissime. L'industria di Grenoble è attiva; la fabbrica dei guanti vi ha preso un'importanza eccezionale, e più di 20,000 persone sono occupate, in città e nei villaggi circostanti, in diversa maniera, a questa industria. La capitale del Delfinato si occupa pure della fabbricazione dei cementi, delle canape, dei cappelli di paglia, dei liquori. Il sobborgo industriale si ingrandisce verso l'ovest intorno alla stazione così rapidamente, che si dovette pensare già ad am-

N. 76. — GRENOBLE.

Inciso da Erhard.

Scala di 1 : 60,000

0 — 3 chil.

pliare la cinta, riattaccando alla città tutta la penisola del confluente fra l'Isère ed il Drac; una nuova Grenoble sorge accanto all'antica nella pianura abbandonata una volta alle invasioni delle acque torrenziali. Nelle alte valli del Drac e della Romanche, delle quali Grenoble custodisce l'uscita, non vi sono gruppi di popolazione considerevoli; ma fra le piccole città parecchie sono assai conosciute e meritano di esserlo per le loro numerose manifatture di oggetti diversi, come Vizille, La Mure, e il borgo di Uriage,

le cui acque sulfuree attirano ogni anno migliaia di forestieri. Ivi sorge il celebre convento della Grande Certosa, fabbricato in una valle boscosa, centro molto importante per la fabbricazione dei liquori. L'Isère non bagna nessuna città importante alla sua uscita dalle gole di Voreppe, dove si ripiega al sud-ovest in direzione di Valenza. Però va notata la piccola città di Voiron per le sue officine diverse: le altre devono la loro ricchezza all'estrema fertilità del terreno. La parte del dipartimento limitata dal Rodano all'ovest ha per capitale la città animata di Vienne, la seconda dell'Isère per il numero degli abitanti, ma la prima per i ricordi storici e gli avanzi del passato, come per l'attività manifatturiera. Vienne era già città popolosa prima dell'epoca romana; la « Colonia Julia Viennensium » diventò potente ai tempi dei Cesari, e coprì uno spazio considerevole, non solo sulla riva sinistra del Rodano, nelle valli tributarie della Gère e del Vega, ma anche sulla riva destra del fiume. Essa era allora il punto di partenza di quattro vie romane. Un tempio assai ben conservato, in cui una iscrizione ricorda il « divino Augusto » e la « divina (Livia) Augusta, » due arcate di portici del foro, una piramide, acquedotti ancora utilizzati, avanzi di mura, di lastricati, di monumenti diversi, finalmente i frammenti riuniti nel Museo, fanno fede dello splendore di Vienne prima delle invasioni dei barbari. Nel 1789 la popolazione non era più che di 10,000 abitanti. Da quell'epoca si è quasi triplicata, grazie allo accrescersi dell'industria. Pochi fiumi sono così bene utilizzati come la Gère per il lavoro delle officine. Su di una lunghezza di più chilometri, essa è occupata sulle rive da fabbriche di panni, filature di seta, di lana, tintorie, concerie, cartiere; inoltre centinaia di stabilimenti industriali diversi utilizzano il carbone loro spedito dalle miniere di Saint-Etienne. Parecchi villaggi industriosi e popolati occupano al nord-est ed all'est di Vienne le pianure e si elevano man mano verso i monti. Sono celebri le torbiere della Bourbre, che forniscono ogni anno circa 300,000 quintali metrici di combustibili[1].

[1] Ecco i principali Comuni del dipartimento dell'Isère:

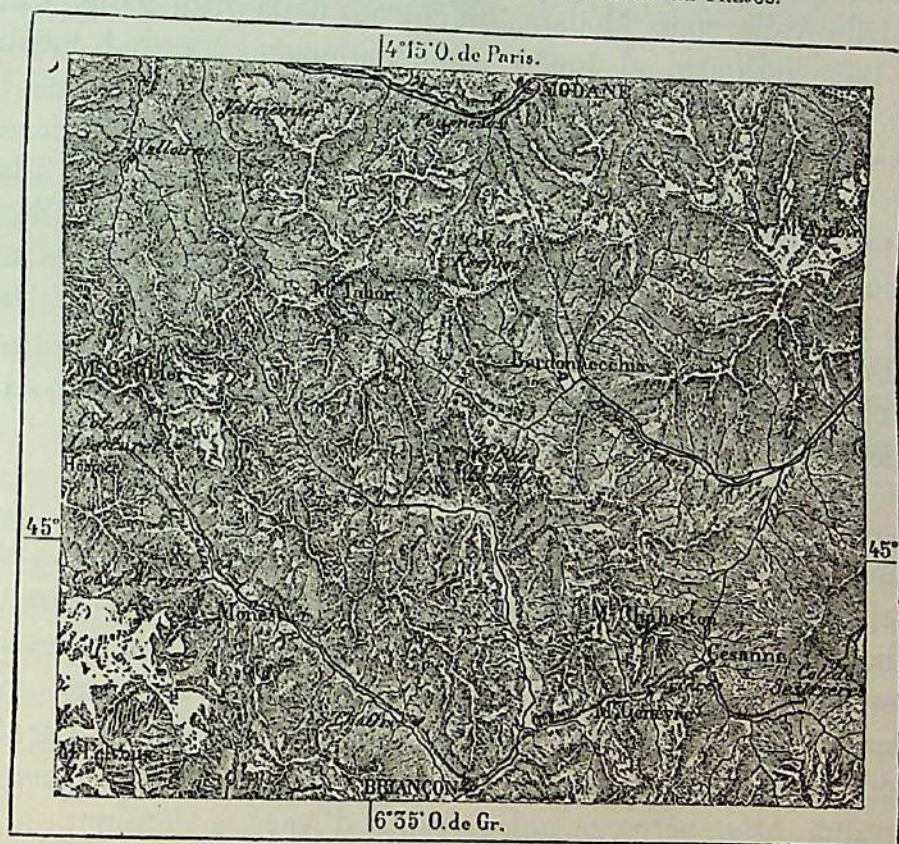
	1876	1886		1876	1886
Grenoble	45,425	52,484	Vizille	3,900	4,310
Vienne	26,500	25,480	La Mure	3,550	3,574
Voiron	11,050	11,954	Saint-Marcellin	3,300	3,393
Bourgoin	8,850	6,345	Saint Jean de Bournay	3,180	3,156
Jallieu		4,373	La Tour du Pin	3,150	3,636
Tullins	4,900	4,590	Allevard	3,050	3,085
La Côte Saint-André	4,300	4,156			

Il nome di Savoia, che si dava un tempo a tutta la parte del regno di Sardegna posta sul versante occidentale delle Alpi, non appartiene più che alla metà di quel territorio dal dì che fu ceduto alla Francia nel 1860. Il dipartimento della Savoia si divide naturalmente in tre regioni. La Savoia propriamente detta, dove si trovano il bacino di Chambery ed il lago di Bourget, versa le sue acque direttamente al Rodano; la Tarantasia, alla quale si può aggiungere l'antico distretto detto dell'alta Savoia, è formata dalla valle dell'alto Isère; la Moriana è la valle dell'Arc, il grande affluente dell'Isère, che si sviluppa crescendo, al sud dei monti della Tarantasia. Una parte considerevole della Savoia consiste in cime coperte di nevi ed in roccie sterili. Le coltivazioni comprendono appena il terzo della superficie del dipartimento; ma tra i campi coltivati e le pendici a clima polare, si stende la regione dei pascoli, la cui erba fina e saporita, trasformata in latte, in formaggi, in carne, è una delle grandi ricchezze della Savoia. La popolazione della contrada si occupa principalmente di agricoltura, ed alleva bestiame della razza *tarina;* inoltre alcune industrie prosperano nelle città della pianura, ed il dipartimento ha la fortuna di possedere una delle più importanti vie di comunicazione internazionale, la ferrovia detta del Moncenisio. Quantunque le montagne deserte occupino una parte notevole della Savoia, gli abitanti sono molto più numerosi che nelle Alte e Basse Alpi; la causa si trova nella natura delle roccie, che non si muovono così facilmente, nella maggior umidità del clima, nel miglior assetto dei pascoli e delle foreste, e senza dubbio anche nella parte di intermediaria commerciale tra la Francia e l'Italia, che appartiene da tanti secoli alla Savoia [1]. Ciò malgrado, il paese non può mantenere tutti i suoi figli ed il movimento annuale di emigrazione è tanto considerevole, che il nome di « savoiardo » è spesso applicato nel linguaggio usuale a tutti i piccoli industrianti scesi nelle grandi città della pianura. Il signor Hudry Menos calcola a 5,000,000 di franchi per anno la somma che i 25,000 savoiardi che emigrano temporaneamente riportano ogni estate nel loro paese, ed impiegano generalmente alla compra di piccoli pezzi di terra.

La Savoia ha una sola città degna di questo nome: Cham-

[1] Il dipartimento della Savoia, con una superficie di 580,963 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 267,428 abitanti, 46,03 per chilometro quadrato, con una diminuzione di 530 abitanti rispetto al 1872.

béry, un tempo capitale di un ducato ed ora capoluogo di dipartimento. Oltre il suo antico castello e la sua cattedrale, Chambery ha diversi edificii e stabilimenti che attestano della sua preminenza sulle altre città della Savoia, un'Accademia, una Società delle Arti e Scienze, un Museo d'Arte e Storia naturale, un Giardino botanico; ma i forestieri si fermano a Chambery principalmente a cagione dei bei siti che presentano le montagne circostanti.

N. 77. — PASSAGGI DELLE ALPI DAL MONGINEVRA AL FRÉJUS.

Scala di 1 : 433,000

0 — 3 chil.

Al sud della città, il villaggio di Cognin possiede importanti fabbriche di tessuti, fazzoletti di seta e coperte. Le garze di Chambery sono molto apprezzate. L'industria delle seterie in Savoia lavora per conto delle case lionesi. Sono celebrate le sorgenti solforose di Aix, dove nel colmo della stagione la popolazione si triplica per l'accorrenza dei forestieri. Aix è la città di guarigione più frequentata di tutte le Alpi francesi. Sul lago di Bourget, su di un'eminenza della riva occidentale, sta la Badia di Altacomba, dove si trovano le tombe dei principi della Casa di Savoia.

Al sud-est di Chambery, la ferrovia delle Alpi penetra nella valle dell'Isère, presso Montmélian e la sua celebre fortezza, spesso assediata, presa spesso, che sorvegliava gli approcci del Graisivaudan; poi, al di là di San Pietro d'Albigny, la via si curva al sud per risalire le rive del torrente Arc. In una valle laterale è la piccola città di San Giovanni di Moriana, diventata capoluogo di circondario; è la capitale della Moriana, i cui borghi ed i villaggi si succedono all'ovest sino a Bonneval, al piede del colle dell'Iseran, quasi sempre coperto di neve. Le due borgate più conosciute della valle sono Modane, all'entrata della gran galleria delle Alpi, e Lans-le-Bourg, al luogo ove incominciano i grandi meandri per cui ascende la strada del Moncenisio.

L'alta valle dell'Isère, meno aspra della Moriana, più ricca di pascoli, è anche più popolata. Due borghi dell'alto bacino dell'Isère sono stati designati come capiluoghi di circondario: Albertville, situato sull'Arly, la cui vallata offre la via più facile per Sallanches e tutto il Faucigny, e Moutiers, fabbricato al confluente dell'Isère e del Doron. Questo borgo di circa 2000 abitanti possiede sorgenti saline che producono in media 9,500 quintali metrici di sale, ed un notevole stabilimento termale. Il paese è molto pittoresco [1].

Il dipartimento dell'Alta Savoia, che comprende tutta la parte settentrionale delle Alpi francesi, si divide in parecchie provincie naturali, i cui nomi sono sempre usati dalle genti del paese. Il Genevese è la parte dell'Alta Savoia che declina all'ovest verso il Rodano, e che per la disposizione delle sue montagne paralelle rassomiglia al dipartimento del Giura. Il Faucigny è la regione delle grandi Alpi, percorsa dal torrente d'Arve e dominata all'est dalla poderosa massa del Monte Bianco; finalmente il Chiablese, che i trattati del 1815 avevano neutralizzato per le operazioni militari, cedendolo intanto all'Italia, è formato dalla catena di montagne, dagli altipiani avanzati e dalle pianure limitate al nord dal lago Lemano, fra i due Cantoni svizzeri di Ginevra e del Vallese. Occupata da una grande estensione di nevi, di roccie e di freddi pascoli, l'Alta Savoia ha appena una metà della sua superficie utilizzabile per le coltivazioni e le praterie; ciò non ostante,

[1] Ecco le città principali del dipartimento della Savoia:

	1876	1886		1876	1886
Chambery	18,550	20,916	La Motte Servolex . .	3,400	3,061
Albertville	4,750	5,460	Saint Pierre d'Albigny	3,250	3,003
Aix les Bains. . .	4,400	5,580	Saint Jean de Maurienne	3,100	3,068

poichè le risorse dell'industria si aggiungono ai profitti del commercio e dell'emigrazione, le produzioni agricole, l'allevamento delle razze di bestiame tarina e svizzera e la fabbricazione dei formaggi bastano a nutrire una popolazione relativamente considerevole, quasi eguale a quella della Francia per la densità [1].

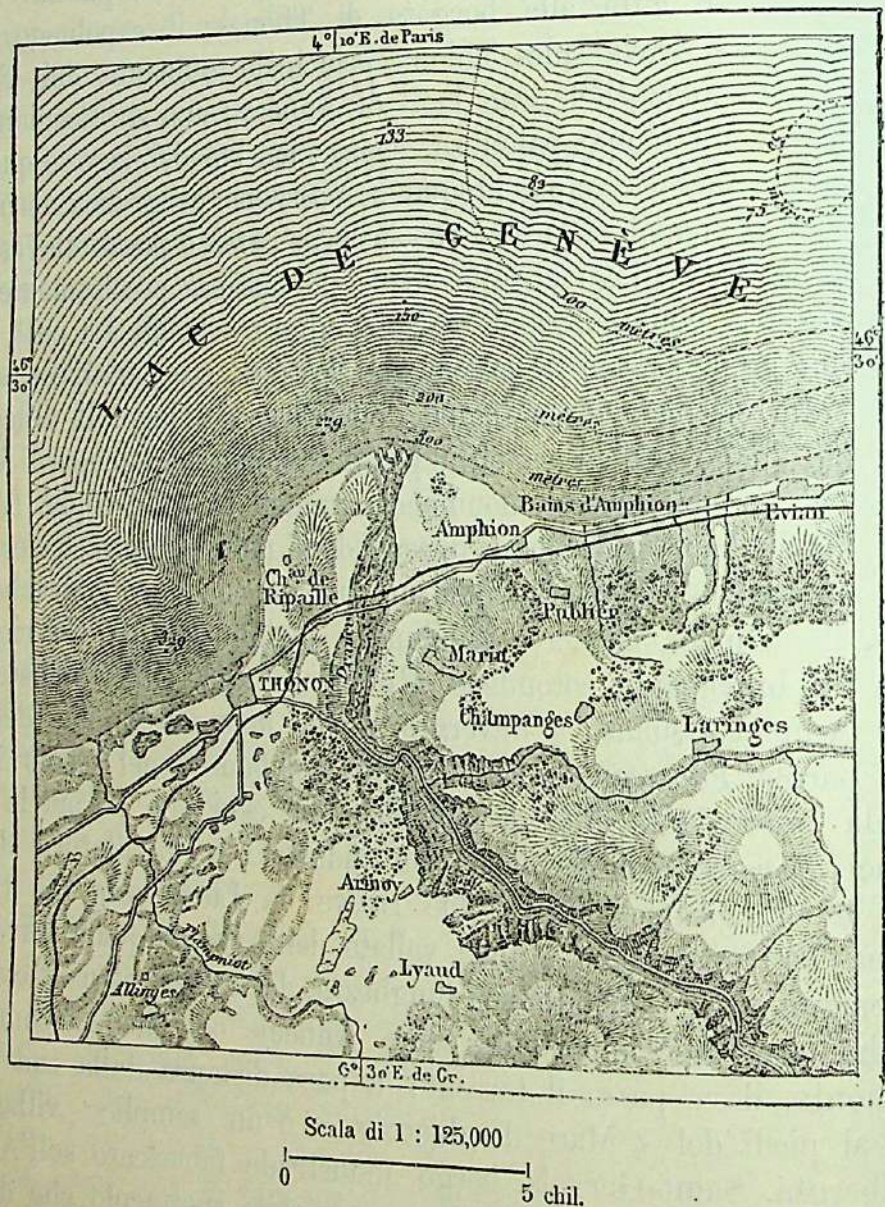
La parte meridionale dell'Alta Savoia è bagnata dalle acque del Fier. Su questo fiume torrenziale non vi sono città, purchè non si dia nome di città alla borgata di Thones; il capoluogo del dipartimento si trova sulla Thioux principale affluente del Fier, formato dalle piene del gran lago di Annecy; una stretta pianura di alluvioni, un tempo paludusa, separa le rive del lago e quelle del fiume. Annecy occupa dunque la posizione geografica normale delle città principali di un bacino lacustre; essa è posta alla estremità inferiore del lago e sulle acque di uscita, precisamente al luogo dove le comunicazioni trovano minori ostacoli. La città antica della quale si son trovate alcune vestigia, era più all'est, sulla collina che circondava un tempo l'emissario del lago. Il villaggio posto sul luogo dell'antica città, porta il nome di Annecy il Vecchio e vi si sono trovati monumenti romani in gran copia. L'Annecy dei nostri giorni, libero di espandersi nella pianura, ha eretto sulla sponda dei Thioux manifatture diverse, concerie, fabbriche di stoffe, di cappelli, cartiere, stabilimenti metallurgici. A Gevrier si trova un importante cotonificio. Rumilly è una città industriale come Annecy. Quanto a Faverges, il suo nome stesso che deriva dalla parola *Fabricarium* colla quale si chiamava nel secolo XII, ricorda essere stata città di fabbriche; ma essa non ha più le sue fornaci di rame e di ferro, la sua industria è la filatura della seta, la sua grande officina che riceve da Lione sete già tinte occupa 700 operai. La grande vallata dell'Arve, la quale traversa il dipartimento in tutta la sua lunghezza, dal sud-est al nord-ovest, non ha città così importanti come Annecy od anche Rumilly. Chamonix, dove passa il torrente a poca distanza dalla sua origine ai piedi del « Mare di ghiaccio, » è un semplice villaggio di alberghi. Saint-Gervais, borgo industriale fabbricato sull'Arve, deve tutta la sua celebrità all'impareggiabile spettacolo che di là presenta il Monte Bianco, quando le sue nevi fiammeggiano ai raggi del sole che tramonta. Bonneville è la borgata più considerevole

[1] Il dipartimento dell'Alta Savoia, con una superficie di 466,791 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 275,018 abitanti, 58,92 per chilometro quadrato, con un aumento di 1991 in confronto del 1872.

del dipartimento; essa ha grado di capoluogo di circondario e, grazie alla vicinanza di Ginevra, si occupa di utensili per lavori di orologeria. Finalmente la borgata di Saint-Julien, quantunque centro amministrativo di circondario, non ha altra importanza fuori della vicinanza della città svizzera. Il capoluogo del Chiablese è Tho-

N. 78. — THONON E IL DELTA DELLA DRANSE.

Scala di 1 : 125,000

0 — 5 chil.

non, il quale, dall'alto del suo altipiano verdeggiante, domina un orizzonte dei più ampi, sul lago di Ginevra, il Giura e le montagne svizzere. In basso sono le case della città inferiore ed il porto, uno dei più comodi del Lemano; all'est, all'uscita della vallata della Drôme, si vede spiegarsi la pianura semicircolare di alluvioni che il torrente ha depositato a poco a poco sul lago. Al

di qua di questa pianura coperta di pioppi e di salici, sta il famoso castello di Ripaglia, poi il villaggio di Amphion, le cui acque ferruginose ebbero un giorno gran voga, e più lungi ancora la città di Evian, visitata da gran numero di forestieri attirati dalle sue acque gasose, e più dai magnifici boschi. Sulla riva del Lemano, la grande montagna, coi suoi scoscendimenti a picco, non incomincia che a una diecina di chilometri da Evian, alle roccie della Mellerie, illustrate dalle discussioni degli scrittori e dai canti dei poeti. Grandi tagli grigiastri visibili da tutte le rive del lago indicano le cave di dove si estraggono i massi che servono alle costruzioni di quasi tutte le case del litorale del Lemano, in Isvizzera ed in Francia [1].

[1] Ecco le città principali del dipartimento dell'Alta Savoia:

	1876	1886		1876	1886
Annecy	10,975	11,810	Favergues	3,175	3,013
Thonon	5,500	5,447	Bonneville	2,250	2,358
Rumilly	4,100	3,981	Saint Julien	1,350	1,494
Chamonix	2,120	2,450	Evian-les-Bains . . .	2,810	3,149

CAPITOLO IV.

IL GIURA ED IL BACINO DELLA SAONA.

I.

Questa parte di Francia non ha confini precisi, ed anche i contorni dei dipartimenti di cui si compone, le dànno in varî luoghi una forma affatto convenzionale. Le catene parallele del Giura e la pianura bagnata dalla Saona e dai suoi affluenti sono, è vero, una regione naturale ben distinta; ma altri paesi, il Beaujolais, il Charollais ed il Morvan, le colline dell'alta Borgogna, i promontori dei Vosgi si trovano parzialmente ad essa collegati. Nel suo assieme, il bacino della Saona è essenzialmente un paese di transizione; a sud, continua in quello del Rodano, che ne riceve le acque trasportandole direttamente al mare; a nord-ovest si prolunga verso il bacino della Senna coi numerosi passaggi della Costa d'Oro, i cui due versanti dipendono dalla provincia di Borgogna; a nord-est si apre la porta di Belfort, che mette in comunicazione la valle del Rodano con quella del Reno, mentre ad ovest numerosi accessi mettono i rivieraschi della Saona in relazioni frequenti con quelli della Loira. Il Nord e il Mezzodì contrastano l'un l'altro in questo paese ove le due metà della Francia frammischiano il loro clima e gli aspetti loro; talun paesaggio del Giura, reso cupo dalla nera verdura degli abeti, ha carattere affatto settentrionale, e precisamente di faccia, le roccie biancastre della Costa d'Oro ricordano i colli avanzati delle Cevenne e delle Prealpi. Le rive della Saona, fresche al pari di quelle della Francia occidentale, rischiarate da una luce pressochè altrettanto limpida che quella del Mezzodì, riuniscono armoniosamente i caratteri diversi delle due nature. Gli stessi abitanti, provenienti in uno da Celti, Liguri, Romani e Germani Burgundi, rassomigliano ad uomini del Nord per la forza,

la volontà e la solidità del carattere; ma per lo slancio subitaneo, pel trasporto delle passioni, sono meridionali. Finalmente, la città, che divenne centro d'attrazione in quella parte di Francia, Lione, non è essa forse l'intermediaria tra Parigi e Marsiglia, tra il versante oceanico ed il litorale mediterraneo? Se il centro del mondo civile fosse rimasto in Italia, Lione avrebbe probabilmente conservato il suo rango di principale città delle Gallie; dacchè la grande attività umana si trasportò in riva all'Oceano, Lione ha perduta la sua importanza relativa; ma per la sua industria, il suo commercio e le sue idee è sempre la rappresentante naturale del Mezzogiorno presso le popolazioni nordiche; mediante Lione, l'Italia piemontese e lombarda si congiunge alla Francia.

Le montagne del Giura, che limitano ad est il bacino della Saona, appartengono al medesimo sistema orografico e datano dalle stesse epoche telluriche di parecchi blocchi del Delfinato e di Savoia; hanno soltanto una maggior regolarità nel loro andamento. A sud del Rodano, pare che le varie catene del Giura sieno già state contorte, in certo qual modo curvate; le une sono precisamente orientate da sud a nord, le altre piegano a nord-est o nord-ovest. Al di là del Rodano, i contrafforti del Giura cominciano col seguire la direzione nordica, poi ripiegano gradualmente a nord-est, volgendo la convessità dei loro baluardi verso le campagne della Dombe e della Bresse.

Non è unicamente su territorio francese che si sviluppano le alte creste parallele del monte Giura. L'estremità meridionale del sistema, formante un angolo acuto coll'asse delle Alpi, è interamente su territorio francese; anche ad ovest del cantone di Ginevra il lungo dorso del Colombier, proseguito da quello del Reculet, trovasi, col paese di Gex, nei limiti politici di Francia; ma a decorrere dalla Dôle, tutto il versante orientale, il più dirupato, è in territorio elvetico. Infine, a nord delle gole del Doubs, il Giura fa parte della Svizzera, finchè penetri in Germania dall'altro lato del Reno, dove prende nome di Rauhe Alp.

La struttura del Giura non somiglia a quella della maggior parte delle altre catene. Queste compongonsi generalmente d'una cresta centrale proiettante a destra e sinistra rami laterali, che suddividonsi essi pure per formare contrafforti separati gli uni dagli altri da altrettante valli; ma il Giura, simile sotto questo aspetto a parecchie catene della Bosnia e dell'Erzegovina, al Bakony-Erdö d'Ungheria, consiste in distinti baluardi, solo congiunti dall'altipiano che serve loro di base comune, ed ha il declivio dal lato

francese. Allorchè si contempla, dalla vetta d'un alto ciglione, quelle serie d'ineguale altezza, le si vedono svilupparsi da un orizzonte all'altro, simili ad onde che si seguano verso la riva. Nessun contrafforte trasversale si scorge nel vasto panorama; ma la maggior parte delle creste sono tagliate in tronchi isolati da profonde « chiuse », analoghe a quelle della Provenza; inoltre grandi circhi d'erosione in fondo a cui brillano laghi o scaturiscono ruscelli, apronsi a forma d'anfiteatro nello spessore dei baluardi: sono le « combe ». Principalmente nella zona occidentale del Giura, colà dove l'altipiano esterno domina le città di Besançon, Ornans, Salins, Arbois, Poligny, Lons-Le-Saunier, si possono studiare siffatti incastri praticati poco a poco da ruscelli e dall'impeto di torrenti nella massa delle roccie. Sebbene assai meno elevate delle creste occidentali, i bassi monti del versante francese devono a siffatti frastagliamenti una grande varietà d'aspetto, ed i loro paesaggi imprevisti e graziosi.

La geologia delle montagne del Giura spiega tale disposizione della catena in linee parallele. Nel suo assieme, il sistema si compone d'una serie di strati ripiegati su sè stessi da una pressione esterna come stoffe spiegazzate. Gli strati superiori sono quelli noti più specialmente sotto il nome di Giura; al disotto si trovano i giacimenti del lias e del trias. Nelle regioni dove le montagne hanno conservato la loro forma primitiva, il dorso supremo consiste in « Giura bianco superiore »; ma dove s'ebbe rottura di vôlte o seguirono profonde erosioni gli strati più bassi mostransi fino al lias ed anche fino ai giacimenti triasici, i più importanti del sistema a causa delle loro marne, delle pietre da costruzione, dei loro depositi di sal gemma e della fertilità del loro suolo. Sulle centosessanta catene del Giura francese e svizzero, enumerate dal geologo Thurmann [1], trenta sono di prim'ordine, cioè hanno « curvature » intiere. Generalmente, le roccie calcari del Giura sono assai più ricche in fossili che quelle dei contrafforti alpini aventi la stessa origine; in taluni punti vi si possono riconoscere persino antichi *atoll* od isole corallifere, tanto è grande la moltitudine degli avanzi organici; basta abbassarsi per raccoglierli a manate. Inoltre il Giura ha nei suoi incavi ed alla base strati di formazione cretacea, e specialmente il neocomiano che ha preso nome dalla città di Neuchâtel. Le fratture vive, tanto frequenti nelle roccie calcari di ogni epoca, permettono ai geologi di riconoscere

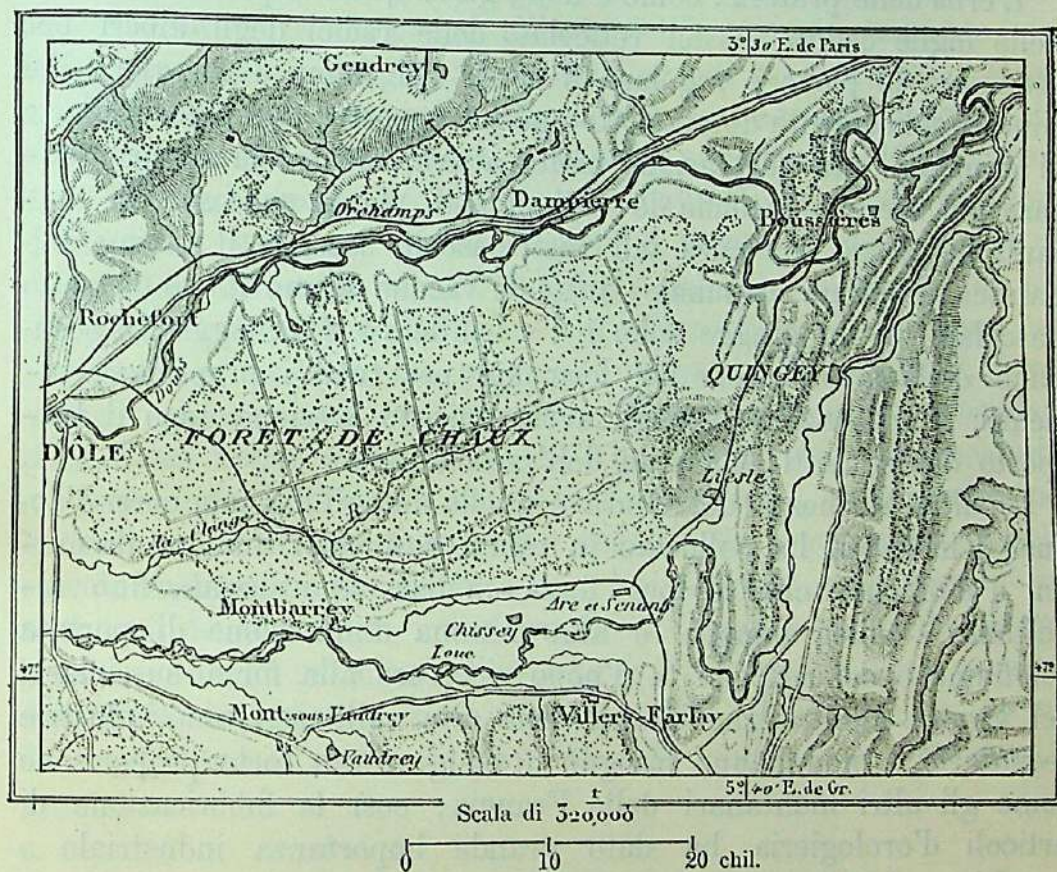
[1] *Esquisse orographique de la chaîne du Jura.*

la natura delle varie formazioni e contrastano in modo gradevole colle cupe foreste ricoprenti i pendii delle montagne, che sono, coi pascoli, una delle ricchezze del paese. Il valore ne è oramai apprezzato, e grazie al possente impulso dell'interesse beninteso, gli abitanti del Giura, più assennati dei loro concittadini delle Alpi meridionali, sanno conservare i boschi tutelari.

La foresta di Chaux, una delle più considerevoli della Francia, giacchè si estende su circa ventimila ettari, e non ha meno di tren-

N. 79 — FORESTA DI CHAUX.

Scala di $\frac{1}{320,000}$

0 10 20 chil.

tadue chilometri da est a ovest, occupa, alla base del Giura propriamente detto, un terrazzo di forma triangolare, dove i viali di quercie, di faggi, di carpini offrono ai viandanti una solitudine tanto più gradevole, che l'industria ferve attivissima nelle circostanti valli. Le foreste sui dorsi stessi del Giura consistono per lo più in abeti, ed il verde cupo delle loro masse alterna col verde tenero delle praterie. A giudizio dei silvicultori, gli abeti della Haute-Joux, che si estendono tra Arbois e Pontarlier, sui primi ciglioni del Giura, sono, se non i migliori, almeno i più belli d'Europa; per esservi classificato come legname grande bisogna

che un albero abbia più di trenta metri di lunghezza e circa un metro di spessore ad altezza d'uomo. Dal principio del secolo, questi grandi tronchi sono singolarmente accresciuti di prezzo; in qualche Comune remoto vendevasi nel 1810 per 12 o 15 lire un fusto d'albero che varrebbe oggi venti o venticinque volte di più [1]. In passato le foreste del Giura non avevano altra utilità per gli abitanti della rimanente Francia, che quella di fornire attrezzi e mobili fabbricati nei villaggi della montagna e venduti poi di mercato in mercato.

L'erba delle praterie, come è noto, giova quasi al pari dello strato delle foglie cadute e del reticolato delle radici degli alberi per attenuare le piene e regolare il corso dei fiumi. La regione del Giura è felicemente dotata sotto questo rapporto; l'umidità dell'aria vi alimenta una vegetazione molto attiva, mentre la natura calcare del terreno seconda lo sviluppo di piante succose. Gli abitanti utilizzano con cura tali vasti pascoli, secondo il sistema dell'antica proprietà comunale; tutte le vacche di uno stesso distretto pascolano in un gregge solo, e i « fruitiers » (formaggiai) s'occupano della fabbricazione dei formaggi per tutti i proprietari insieme; la ripartizione fra gli aventi diritto avviene dopo il trasporto dei prodotti alla sede dell'associazione.

Un'altra ricchezza del Giura è quella datagli dai suoi corsi d'acqua; l'industria ha collocato in taluni così gran numero di mulini e d'officine, che la loro forza motrice è utilizzata fino all'ultimo « chilogramma » e alla minima diminuzione di portata del fiume o del ruscello fa d'uopo ricorrere alla forza sussidiaria del vapore. Inoltre gli abitanti delle alte valli esercitano industrie sedentarie, e non hanno bisogno di emigrare in forte proporzione come gli altri montanari della Francia; così la fabbricazione di articoli d'orologieria ha dato grande importanza industriale a borghi perduti in fondo a valli selvaggie. Meno d'un secolo fa, gli abitanti di alcuni villaggi erano i più disgraziati della Francia, essendo ancora servi della gleba; dopo la Rivoluzione i progressi compiuti nel paese si additano fra i più considerevoli; sotto il rapporto dell'istruzione media, i dipartimenti del Doubs e del Giura sono fra i più avanzati.

I grandi cambiamenti avvenuti nella regione del Giura durante le tre ultime generazioni hanno singolarmente modificato l'importanza strategica di siffatto molteplice baluardo montuoso. Prima

[1] Ch. Broilliard, *Revue des deux mondes*, 15 aprile 1876.

del traforo delle vie era difficile a valicarsi, anche pei viaggiatori ordinarî, e presentava un ostacolo molto serio alla marcia degli eserciti; le operazioni militari si compivano allora a nord, nel varco del Reno, e a sud in quello del Rodano, e così la maggior parte del traffico commerciale. Svizzera e Francia trovavansi nettamente separate tra di loro da quegli alti ripiegamenti calcari. È vero che la grande elevazione relativa dei dorsi e la ripidezza del pendìo orientale scendente verso l'altipiano svizzero opponevano fino ad epoca recente difficoltà quasi insuperabili alla costruzione di vie internazionali nel Giura, ma le popolazioni delle due contrade limitrofe hanno potuto, grazie all'arte dell'ingegnere, superare vittoriosamente le montagne. Oltre venti grandi vie carrozzabili fanno comunicare i due versanti mediante rampe tracciate a zig-zag sui fianchi dei monti e dei terrazzi o condotte nelle strette delle chiuse; tre ferrovie hanno inoltre attraversato l'alto Giura: quella da Lione a Ginevra, che passa in tunnel sotto il monte Credo e quelle da Pontarlier a Losanna ed a Neuchâtel, che danno accesso ai siti più graziosi del Giura centrale. Altre ferrovie riavvicineranno ben presto i due versanti, ma sorprende come il Giura sembri dover sempre essere, causa la larghezza della sua base, una barriera poco meno impacciosa delle stesse Alpi. Le ferrovie sono costrette ad ascenderne i dirupi in rampe a forte pendìo, e ne risulta per la trazione, e in conseguenza pel servizio dei viaggiatori e delle merci, un grave aumento di spese. La corrente degli scambi trovasi così deviata verso i due varchi a nord e sud, che furono ognora i luoghi principali di passaggio. Ma le due basi parallele del Giura, in Isvizzera e in Francia, sono fiancheggiate da una linea continua di città, tappe delle vie naturali costeggianti la montagna [1].

II.

I pochi laghi del Giura francese, assai piccoli a confronto di quelli che estendonsi nelle pianure della sua base, sul territorio svizzero, appartengono essenzialmente alla struttura dei monti. Sono laghi di valle, laghi di chiusa o laghi di avvallamento: si può

[1] Altitudini del Giura:

Grand-Colombier	metri 1,534	Crêt de la Neige . . .	metri 1,724
Credo	» 1,690	Col de la Faucille . . .	» 1,328
Reculet	» 1,720	» des Verrières . . .	» 940

determinare anticipatamente la loro forma subacquea dalla disposizione del bacino che li racchiude[1]. I laghi di valle, i più numerosi, occupano il fondo dei ripiegamenti paralleli della montagna: ovali, o molto allungati, hanno assai scarsa profondità e le loro pendici continuano in dolce inclinazione in bassifondi coperti di canneti; tali sono i laghi attraversati dal Doubs e dall'Orbe nel loro corso superiore. I laghi di chiusa, i più pittoreschi, sono contenuti fra due ripide pareti, lacerate, che proseguono sotto la superficie acquea; infine i laghi degli avvallamenti sono formati da uno scoscendimento laterale degli altipiani e presentano, almeno in parte, la forma di un immenso imbuto: si può citare, ad esempio, il lago di Châlin, il cui emissario vuotasi nell'Ain dopo un corso di due chilometri appena. Assai diversi pel loro modo di formazione e per l'aspetto sono i laghi che distendono le acque loro negli spazî vuoti lasciati tra formazioni geologiche differenti. Tali erano i grandi laghi di Luxeuil e di Lure, i cui antichi letti sono percorsi dalla Lanterne e dall'Oignon (o Ognon, l'antico Lignon), affluenti ambedue dell'Alta Saona.

N. 80. — LAGO DI SAINT-POINT.

Dalla carta dello Stato Magg.

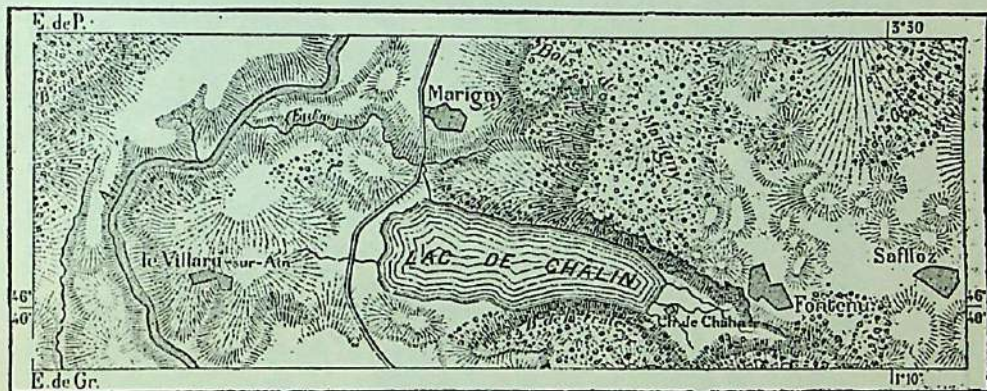
Scala di 1 : 115,794

0 — 4 chil.

L'Ain, che raggiunge il Rodano alla sua uscita dalle gole del Giura, è pel suo regime il fiume giurassico per eccellenza. Esso è probabilmente in Francia quello che riceve la maggior quantità d'acqua piovana proporzionatamente all'estensione del suo bacino:

[1] DESOR, *Deutung der Schweizer-Seen*, Album de Combe-Varin.

scorre interamente, dalla fonte alla confluenza, in una zona di precipitazione piovana molto abbondante; l' altezza delle piogge vi oltrepasserebbe 120 millimetri all'anno. L'Ain, nato all'ovest delle grandi creste orientali del Giura, comincia con sorgenti abbondanti, sgorganti da lunghe e misterose caverne, e continua in strette gole, incastri e chiuse, che gli danno in taluni punti l'aspetto di fiume quasi sotterraneo; scompare persino in fondo ad uno dei suoi anditi, sotto un mucchio di roccie cadute dalle falde superiori. Uno dei suoi affluenti, il Suran, è alimentato dalla grande sorgente di Rochefort; questa riceve le sue acque da un lago sotterraneo, ad est di Bourg, che trabocca dalle fessure del suolo quando

N. 81. — LAGO DI CHALIN.

Dalla carta dello stato Magg.

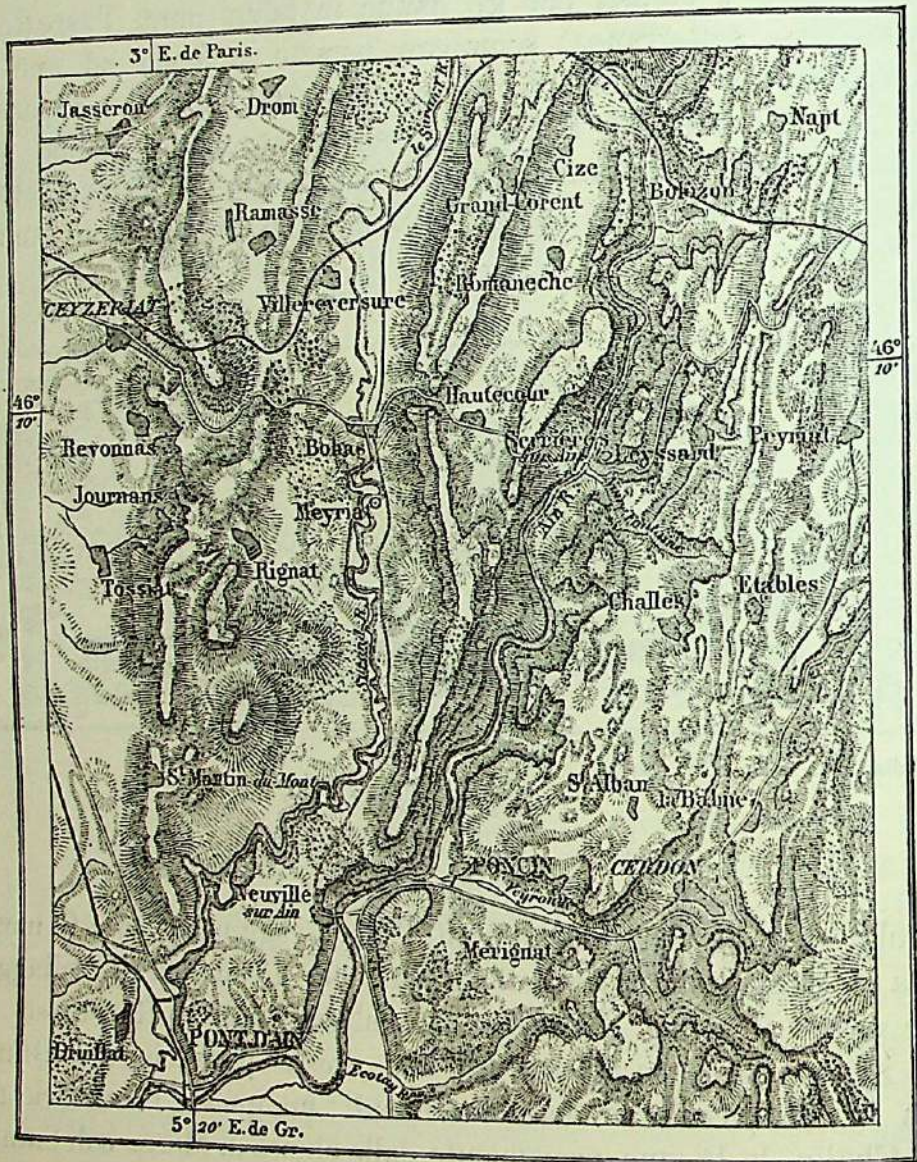
Scala di 1 : 80,000

0 — 2 chil.

si prolunghino le pioggie. Nel 1840 l'acqua raggiunse quasi 9 metri sopra il punto più basso dell'altipiano del Drom, ed il villaggio onde soglie il nome dovette essere abbandonato[1]. Racchiuso in una specie di solco aperto fra due creste parallele del Giura, l'Ain ha un piccolo numero di affluenti; ma questi, l'emissario del lago Châlin, la Bienne, proveniente dalle chiuse di Morez e di Sainte-Claude, l'Oignin, che si spande nel lago di Nantua, parimenti situato in una chiusa, la graziosa Albarine, risalita della ferrovia Parigi-Ginevra, sono tutte più abbondanti di quello che farebbe presumere la loro scarsa lunghezza. Grazie a tali forti ruscelli, l'Ain ha cascate veramente imponenti: ve n'è una al ponte di Poitte, che scende in una sola fascia alta 16 metri e larga 132 e le cui acque

[1] Lamairesse, *Études hydrologiques sur le monts Jura;* A. Robin, *Notes manuscrites.*

tumultuose contrastano superbamente colla maestosa lentezza del vasto increspamento, sotto al quale i legnaiuoli rifanno i loro treni di legname; le grandi fucine della Saisse, situate a valle della ca-

N. 82. — VALLE INFERIORE DELL'AIN.

Scala di 1 : 160,000

0 — 4 chil.

scata, dispongono d'una forza motrice d'un migliaio di cavalli. Le abitazioni umane sono rare sulle scoscese rive di tali gole. Ad eccezione di Champagnole, l'Ain non rispecchia alcuna città nel suo percorso di circa 200 chilometri; soltanto in prossimità alla valle del Rodano, serpeggia nelle ricche e popolose campagne di Val-

bonne, antico lago interno lasciato dai ghiacciai dopo la loro ritirata verso le Alpi.

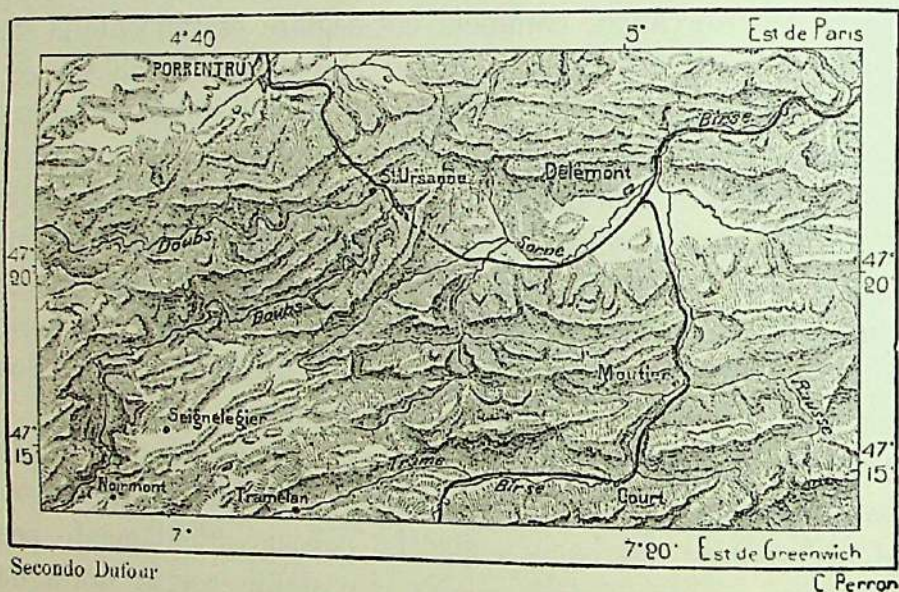
La disposizione dei monti Giura in catene parallele abbassantisi a gradi a nord e a sud delle cime principali che separano la Francia dalla Svizzera, ebbe per conseguenza un fenomeno notevole nell'idrologia del continente. La maggior parte delle catene di monti confondonsi nella più grande loro estensione collo spartiacque; non è così pel Giura. Lo spartiacque tra i due bacini del mare del Nord e del Mediterraneo è perpendicolare all'asse della catena e divide questa in due versanti, inclinato l'uno a sud-ovest, l'altro a nord-est: da un lato gli affluenti del Rodano, dall'altro quelli del Reno. Persino il Doubs, che di chiusa in chiusa manda le proprie acque al Mediterraneo, comincia col seguire esattamente la stessa direzione di tutti i torrenti paralleli che si recano all'Aar ed al Reno; e se la gola di Sainte-Ursanne, da cui sfugge bruscamente verso sud-ovest, venisse a chiudersi d'improvviso, le acque del Doubs dovrebbero riprendere, per le valli della Sorne e della Birse, la via che hanno probabilmente seguìto in un periodo geologico anteriore. Così la Saona, cui viene ad unirsi il Doubs, raccoglie nel suo letto le acque di due versanti distinti; alla sua propria valle, che continua esattamente a nord le depressioni in cui scorre il Rodano, aggiunge una lunga valle renana.

Se la Saona potesse, anche da lungi, confrontarsi al Rodano per la massa liquida, essa avrebbe senza alcun dubbio dato il proprio nome all'assieme del bacino, giacchè pel suo orientamento, per la costituzione geologica delle roccie circostanti, per la storia della sua popolazione, essa è di certo la principale arteria della valle del Rodano. Da parte sua, il Doubs meriterebbe di dare il proprio nome alla Saona, se dovesse decidersi dalla lunghezza del corso, oltrepassando essa di 165 chilometri lo sviluppo del fiume centrale del bacino. Parallela all'Orbe ed alla Reuse, limpidi fiumi del bacino renano, scorre dapprima a nord-est seguendo un solco del Giura; ancora semplice torrente, si unisce all'emissario del lago di Remoray per attraversare il lago di Saint-Point, e penetrare, al di là di Pontarlier, in una serie di gole, ove ogni spazio libero è utilizzato per lavori industriali. Arrivata al bel lago di chiusa, detto di Challeixon o dei Brenets, che serve di limite politico tra Francia e Svizzera, il Doubs calma le sue acque a monte d'uno sbarramento naturale di roccie dall'alto di cui precipita in una superba cataratta alta 27 metri, il famoso «salto del Doubs». Più in basso, il fiume penetra su territorio svizzero; indi, con uno dei subitanei

svolti onde si credeva, fondandosi sopra un'etimologia certamente erronea, essergli derivato il nome di *Dubis* (*dubius*) [1], si dirige ad ovest, in senso inverso al suo corso superiore, e rientra su territorio francese trapassando da parte a parte una delle catene del Giura. A Saint-Hippolyte nuovo cambiamento di direzione; il Doubs scorre a nord in una cupa chiusa che gli permette di attraversare un secondo baluardo di monti, la catena del Lomont, e giungere non lungi dalla breccia di Belfort, tra il sistema del Giura e quello dei Vosgi, ove si continuò la via di navigazione naturale mediante un fiume artificiale, il canale dal Rodano al Reno, testè

N. 83. — GRANDE GOLA DEL DOUBS

Secondo Dufour

C Perron

Scala di 1 : 425,000

0 — 20 chil.

sì importante, quando l'Alsazia apparteneva ancora alla Francia. A sud di Montbéliard, il Doubs si ripiega ancora e scende a sud-ovest, sviluppando i suoi lunghi meandri, dapprima tra roccie ed alti colli, indi in mezzo ad una vasta pianura leggermente ondulata. Vi sono pochi fiumi al mondo che abbiano nel corso loro così bruschi meandri d'un tracciato più geometrico. La Loue, affluente principale del Doubs, uscita da una possente fontana, scorre formando le medesime sinuosità bizzarre del suo fiume maestro. Uscendo dalla tortuosa valle d'Ornans, non è più che a 3 chilometri dal Doubs, ma le roccie che separano in questo luogo i due

[1] Il nome di Doubs connettesi alla stessa radice che i nomi di Doue, Doué, Douix, hce s'applicado in Francia a molti fiumi e sorgenti: (A. Delacroix).

letti non essendosi logorate, la Loue ripiega bruscamente verso sud-ovest, e si unisce al Doubs solo dopo un corso supplementare di 80 chilometri.

La natura cavernosa delle roccie calcari attraversate dal Doubs davagli, ancora di recente, un regime abbastanza bizzarro. Il letto del fiume principale e quello di parecchi suoi affluenti sono frastagliati da fessure in cui scompariva, or non è molto, parte delle acque, presso Mont-Benoît. Durante le siccità, il Doubs a valle di Pontarlier, era appena un sottile rigagnolo e la maggior parte degli opificî erano costretti a far sciopero. I crepacci aumentando poco a poco in larghezza, i rivieraschi temevano di vedere il Doubs sprofondarsi interamente durante l'epoca di magra. Finalmente si ebbe la felice idea di circondare le fessure con murature a forma di margini, un po' meno alte del livello delle piene. Durante le inondazioni, l'acqua troppo abbondante può inabissarvisi in parte; ma durante le siccità non se ne perde una goccia e gli stabilimenti industriali prolungano il loro lavoro durante intere settimane; la portata media del Doubs, valutata a circa 4 metri e somministrante pel suo considerevole pendìo da Pontarlier alla grande cascata, una forza bruta di oltre 5000 cavalli, trovasi dunque a completa disposizione dei suoi rivieraschi.

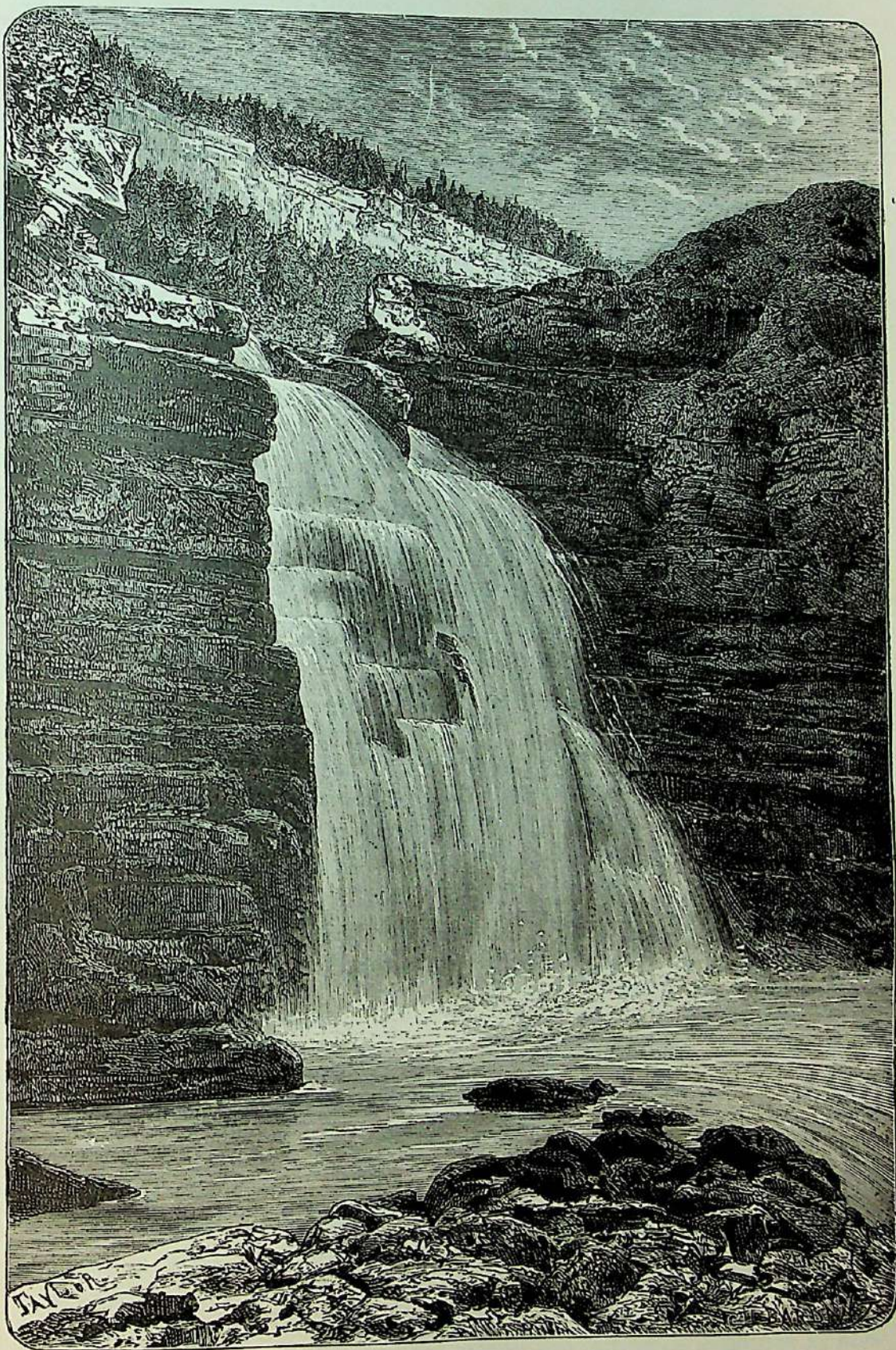
Gran numero degli altri affluenti della Saona propriamente detta presentano pure tali strani fenomeni di scomparsa delle acque correnti e di rigurgiti delle sorgenti. Così, presso Vesoul, parecchi ruscelli vanno a perdersi nelle voragini per ricomparire nella forte scaturigine di Champdamoy, che si utilizza, allo sbocco medesimo dalla voragine, per far girare le macine d'una grande officina; allorchè le gallerie interne della roccia non sono più abbastanza vaste da contenere tutte le acque piovane queste straripano per un altro vomitorio, il Frais-Puits, 2 chilometri più a monte. Talora, dicesi, un vero fiume si slancia da quest'abisso, inonda tutte le praterie del Vesoul e va a far traboccare la Saona; dal suolo crivellato scaturirebbe allora un'onda valutata a cento metri al secondo. Più ad est, l'Oignon, disceso dai Vosgi, perde una parte delle proprie acque, che ricompaiono alla luce nella bella « fonte di Lure ». Del pari, sul versante della Costa d'Oro, uno scambio misterioso di ruscelli avviene tra la superficie del suolo e le profondità, talora in uno stesso bacino, talora dall'uno all'altro corso d'acqua tributario della Saona. Tale è la Bèze, la cui magnifica fontana è alimentata sotterra dalla perdita della Venelle e dalle filtrazioni della Tille.

Uscita dai terreni primitivi e dalle roccie stratificate assai antiche le quali costituiscono il sistema dei Vosgi, le Faucilles e l'altipiano di Langres, la Saona, ingrossata dai suoi alti affluenti, il puro Coney, la fredda Lanterne, il sinuoso Oignon, si dirige dapprima a sud-ovest, parallelamente alla base delle alture dove crescono le famose vigne della Borgogna. Il fiume più noto che le venga da questo versante occidentale è l'Ouche, le cui acque bagnano Dijon. Attraverso una delle sue vallate laterali, quella della Vandenesse, formante una vera breccia nella montagna, si è potuto condurre il canale di Borgogna, tra il bacino della Saona e quello della Senna. La sommità del canale (375 metri) si trova appena a 50 metri al disopra del luogo dove questa via artificiale raggiunge le rive dell'Ouche, per scendere con essa verso la Saona.

Dopo aver raddoppiato il suo volume grazie alla confluenza del Doubs, la Saona riceve a destra un canale non meno importante di quello di Borgogna; è il canale del Centro, che mette in comunicazione il bacino del Rodano colla Loira, utilizzando, a sud del Morvan, un limite di separazione oltrepassante appena 300 metri d'altitudine: uno stagno, situato sullo spartiacque, manda il di più delle sue acque verso ambedue i mari. Il canale del Centro, scavato sin dalla fine del secolo scorso, porta un sufficiente numero di battelli, grazie alla ricchezza industriale della regione carbonifera che attraversa; al pari del canale di Borgogna, è un affluente commerciale della Saona, ben più utile di tutti gli affluenti naturali, compreso il Doubs [1].

La debolezza del suo pendìo e la lentezza delle sue acque dànno alla Saona l'aspetto di un gran fiume in tutto il suo corso medio e facilitano la navigazione [2]. A valle di Châlon, non rimane alla Saona che serpeggiare da nord a sud, come lo stesso Rodano sotto Lione; ma tutti quei meandri si svolgono frammezzo a terre alluvionali che hanno sostituito il mare interno disteso un tempo, verso la fine dell'epoca terziaria, fra i terrazzi avanzati del Giura ed i promontorî del Charollais e del Beaujolais: questa ampia superficie di terreni alluvionali sarebbe ancora, secondo il Burat, assai giustamente designata dai contadini sotto il nome di « gran lago ».

[1] Movimento del canale di Borgogna, nel 1873 (secondo Krantz) tonn. 369,000
» » » del Centro . . . . » 279,000
» » » della Saona }
» » » del Doubs } . . . . » 310,000
» » » della Seille }

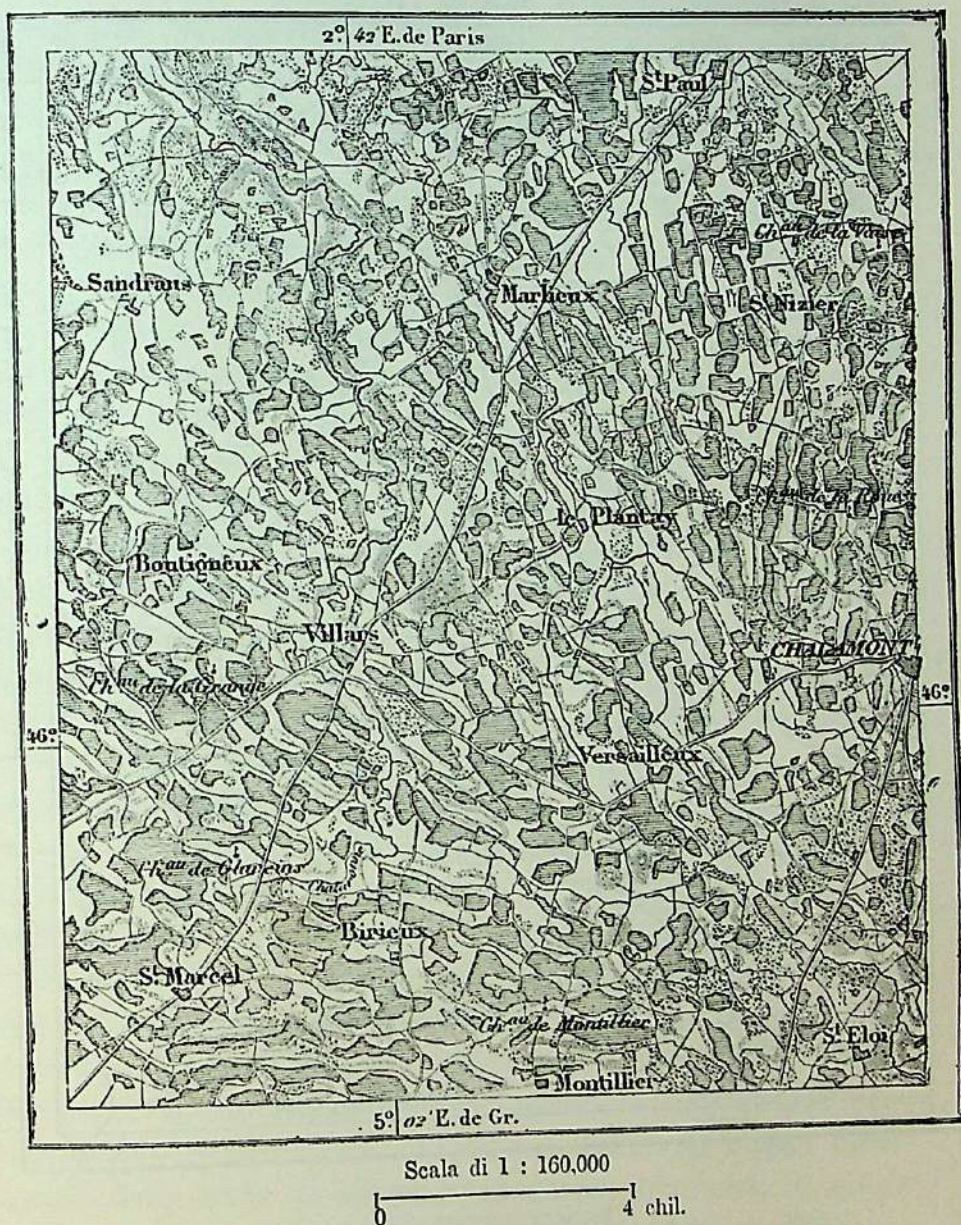
[2] Pendìo della Saona: 234 metri su 455 chilometri di corso.

IL SALTO DEL DOUBS.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Moutrille.

Nel suo lavoro di trasformazione geologica, la Saona fu possentemente aiutata, a sud della Veyle, dalle morene di rottami che il ghiacciaio del Rodano spingeva dinanzi a sè, uscendo dalle breccie del Giura.

N. 84 — LA DOMBE NEL 1834.

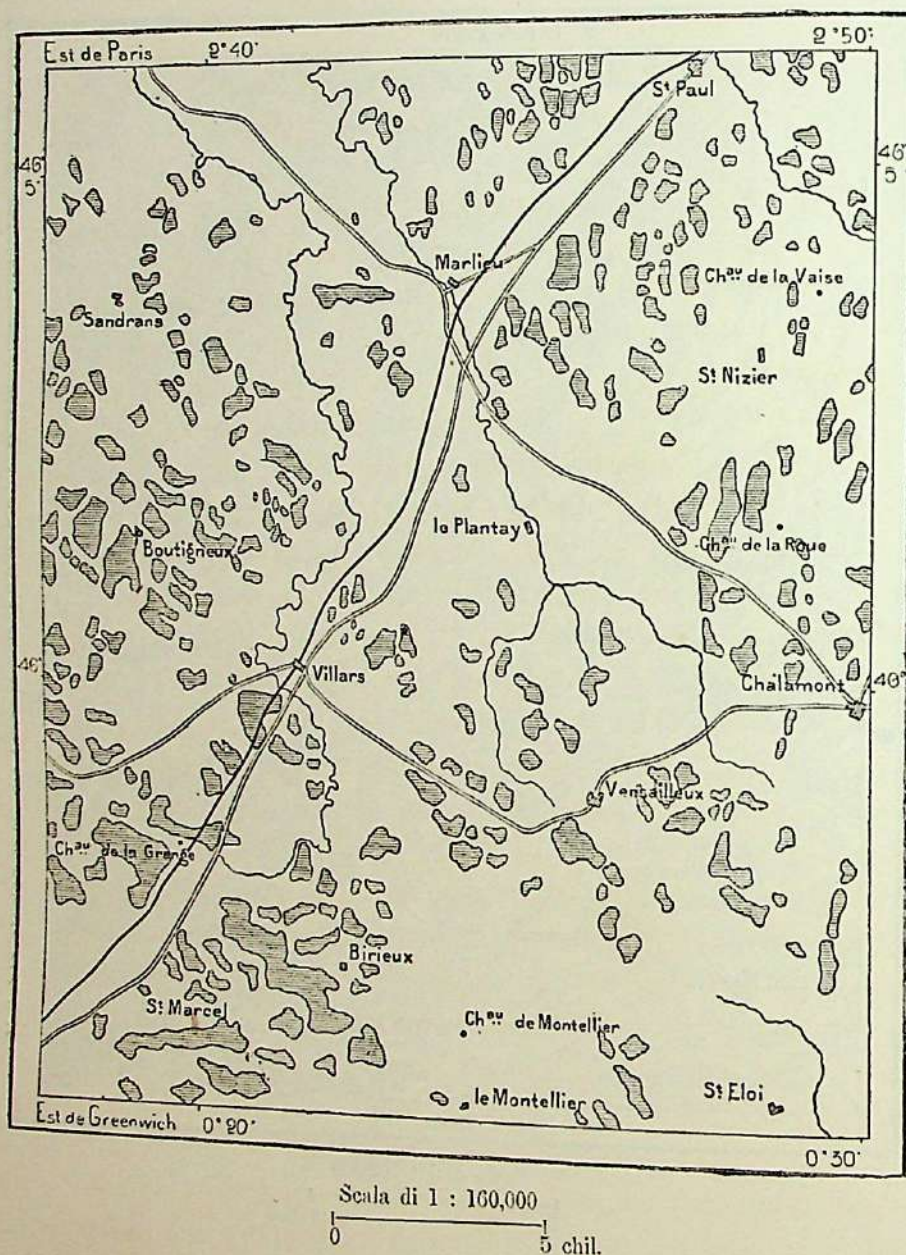
Scala di 1 : 160,000

0 — 4 chil.

La Veyle, che la Saona riceve poco distante a valle di Mâcon, limita a nord e all'est una contrada assai differente dalle roccie screpolate del Giura. Questa regione è l'altipiano della Dombes, dalle innumerevoli vasche argillose colme di acque stagnanti; monticelli alti alcuni metri, noti nel paese col nome di « poipes », sorgono a tratti fra le distese lacustri e vi rispecchiano le loro ver-

deggianti macchie. La maggior parte degli stagni sono di creazione moderna, è vero; persino la regione del paese dove oggidì sono più numerosi era coperta di coltivazioni nel secolo decimoquarto. Le guerre feudali fecero scomparire la popolazione di interi vil-

N. 85. — LA DOMBE NEL 1870.

Scala di 1 : 160,000

0 5 chil.

laggi, le acque si accumularono nei bassifondi, i ruscelli si ostruirono; l'aspetto del paese cambiò a poco a poco. Si dovette abbandonare l'antico sistema di coltivazione e sostituire ai lavori la pesca. Infine, l'uso di lasciar le terre esaurite a « maggese d'acque » divenne universale. Ogni privato avea diritto, mediante taluni oneri,

di costruire un argine alla parte inferiore del suo fondo ed inondare i terreni più elevati; poi, quando i campi inondati avevano ripreso la loro primitiva fertilità, dopo due anni o più di riposo, si vuotava lo stagno per sottoporlo durante un anno alle coltivazioni ordinarie: tale era il sistema di rotazione adottato nel paese. I raccolti erano poveri ed incerti; le vie, cattive, fangose, bizzarramente contorte, malagevoli ai trasporti; i vecchi sistemi agricoli conservavano il loro predominio; la miseria regnava in tutti i villaggi, e la febbre esalata dagli stagni paludosi decimava la popolazione.

Verso la metà del secolo, le terre della Dombes alternativamente sommerse e prosciugate occupavano una superficie di circa 20,000 ettari, di cui due terzi circa erano sott'acqua. Ma grazie alla costruzione d'una ferrovia e di numerose strade carrozzabili, grazie agli ingrassi ed all'uso di correggere la terra vegetale con marna e calce, si è potuto intraprendere con successo la riconquista del suolo. Nel 1870, la metà dello spazio paludoso era trasformata in campagne fertili; la coltivazione della segala e dell'avena aveva fatto luogo a quella del grano; la vigna stessa cominciava a comparire; dovunque scorgevansi belle praterie; il valore del terreno era raddoppiato e, cosa ben più importante, la miseria e la malattia avevano fatto luogo all'agiatezza ed alla salute. In venti anni la popolazione è cresciuta d'un terzo e la mortalità scemata d'altrettanto; da venticinque anni, la vita media è salita a trentacinque ed i figli dei febbricitanti sono divenuti uomini sani e vigorosi.

Quantunque la maggior parte degli stagni della Dombes siano di origine artificiale, è assai notevole che, all'insaputa stessa degli abitanti, tali superficie acquee distribuiscansi secondo un piano regolare. Sarebbesi potuto credere che gli stagni occupino cavità suddivise a caso alla superficie dell'altipiano. Niente affatto: l'esame della carta dimostra che hanno per lo più forme rettangolari allungate e divergono da un centro comune situato a sud-est dell'altipiano. I fiumi che attraversano la Dombes hanno la stessa direzione generale delle serie di stagni e scorrono ad ovest, a nord-ovest, a nord, precisamente in senso inverso della Saona e dell'Ain, il cui corso limita ai due lati l'alta pianura degli stagni. Il pendìo generale del paese volge pure da sud a nord, ed è precisamente al disopra della valle del Rodano che trovasi l'orlo elevato del terrazzo. Tutti questi fatti confermano ciò che già indicava la natura delle antiche alluvioni della Bresse: l'altipiano di detriti fu deposto sotto forma di cono di dejezione dai torrenti glaciali. Inoltre,

il debole pendìo del suolo appoggia l'opinione dei geologi che scorgono nella Bresse il fondo d'un antico lago, dove distendevansi le acque prima di aver superato il loro sbarramento di roccie al disopra di Lione[1].

Ad ovest dell'altipiano della Dombes, la Saona prosegue il suo corso pacificamente fra sponde graziose e fertili, di cui i contadini dicono con ingenuo orgoglio: « Da Villefranche ad Anse, — la lega più bella di Francia ». Ma a valle di questa « lega » la Saona viene ad urtarsi contro le colline, e deve ripiegarsi ad est per cercare un'uscita: avvicinandosi al Rodano, assume quasi aspetto di torrente, come per rassomigliare al fiume che sta per inghiottirla. Penetra nella gola di Rochetaillée, ove l'arte degli ingegneri romani aiutò, dicesi, la corrente a far scomparire gli scogli; indi serpeggia a' piedi delle alture coperte da ville e giardini, circonda la graziosa isola Barbe, ove scorgonsi alcuni vecchi edificii; poi, dopo due meandri, il secondo dei quali fu regolato modernamente dall'uomo, le sue acque, ove rispecchiansi gli edificii di Lione, unisconsi al possente Rodano, formando con lui, a valle della punta, una serie di riflussi e di vortici. In media, la portata della Saona rappresenta il quarto od anche il terzo della massa del Rodano, ma è accaduto, durante piene eccezionali, che il corso d'acqua burgundo abbia quasi pareggiato il fiume delle Alpi[2]. I meteorologi hanno frequentemente indicato il notevole fenomeno di alternative, che avviene regolarmente nel regime dei due corsi d'acqua: dopo le pioggie autunnali e d'inverno, la Saona scorre a rive piene; durante la siccità estiva è assai bassa, ed avrebbe a Lione una massa d'acqua assai poco considerevole, se il Rodano, gonfio per lo scioglimento dei ghiacciai della Svizzera e della Savoia, non venisse a rifluire allora nel suo stesso letto.

III.

Gli altipiani calcari del Giura, molto salubri per gli abitanti, ma troppo freddi per gli stranieri, sono popolati dagli uomini di più alta statura della Francia; il Doubs, il Giura e Saone-et-Loire sono i tre dipartimenti ove l'esenzione per difetto di statura raggiunge la

[1] Cézanne, seguito dell'opera *Torrents des Hautes-Alpes,* di Surell, tomo II, pag. 337, ecc.

[2] Volume dei due fiumi a Lione, in metri cubi, per secondo:

		Saona	Rodano	Totale
Magra	m. c.	60	250	310
Acque medie	»	250	650	900
Piene	»	4,000	6,000	10,000

proporzione minima. La razza non mista dei veri Contesi, che trovasi unicamente sugli altipiani giurassici, ha il torso relativamente corto, le spalle larghe, grandi braccia e gambe lunghe. Sui terreni silicei, la popolazione diviene più meschina: «le montagne forniscono le stature elevate, la pianura le attrae e le distrugge colla mortalità bressana»[1].

Nei villaggi della Franca-Contea, le famiglie sono numerose. Gli abitanti non emigrano in massa come i contadini irlandesi e di talune parti della Germania, ma isolatamente od in piccoli gruppi. Attualmente si vedono Contesi in tutte le città di Francia. Allorchè il paese apparteneva agli Spagnuoli, questi non si stabilirono in alcuna parte dei loro dominii nel Giura; ma i Giurassiani, invece, si sparsero tosto in tutti i paesi dipendenti dall'immenso impero di Carlo V; se ne contarono persino 20,000 a Madrid, nè erano meno numerosi nel Milanese; a Roma 12,000 emigrati del Giura occupavano il quartiere detto dei Borgognoni, nome sotto cui erano conosciuti.

Forti, silenziosi, prudenti, i montanari della Franca-Contea furono in ogni tempo un popolo zelante al lavoro, amante di libertà. Tranne i villaggi dipendenti dall'abazia di Saint-Claude, quasi tutta la popolazione contese godeva, prima di Luigi XIV, una libertà sconosciuta in Francia, giacchè l'ultimo dei paesani poteva divenirvi presidente del Parlamento di Dôle, cioè la persona più considerevole dello Stato; il primo dei Granvella era figlio d'un fabbro. Durante le grandi guerre del medio-evo, le genti di campagna facevansi armare cavalieri, dopo i lavori d'estate, indi correvano attraverso l'Europa sotto il nome di avventurieri: sono essi che regnarono nel secolo decimoterzo in Atene e sull'Acaia. Perciò i Comuni liberi del Giura resisterono colla massima energia agli eserciti di Luigi XIV che andavano a conquistarli ed assimilarli al rimanente del regno, popolato da contadiui in servaggio[1]. La Franca Contea divenne realmente francese soltanto all'epoca della Rivoluzione, sebbene da allora essa prese molto più della sua parte proporzionale all'opera comune della nazione.

[1] A. Delacroix, *Notes manuscrites*.

IV.

Lo spazio di forma pressochè rettangolare limitato all'ovest dalla bassa Saona e circondato dal Rodano all'est ed al sud, trasse il suo nome dal fiume Ain che lo attraversa nella direzione dal nord-est al sud-ovest. Il dipartimento dell'Ain [1], una volta dipendente dalla provincia di Borgogna e dalla Franca Contea per una frazione del suo territorio, si divide in due metà ben distinte e di superficie pressochè eguale. All'ovest si estende la pianura livellata già dalle acque glaciali; all'est il Giura sviluppa le sue lunghe groppe parallele, interrotte di tratto in tratto da chiuse profonde. La pianura stessa si divide in due regioni: le campagne del nord, delle quali quasi tutti gli antichi laghi si son vuotati, costituiscono la Bresse, mentre la regione argillosa del sud dove sono ancora molto numerosi gli stagni, è conosciuta sotto il nome di Dombes. Il Bugey formato dalla regione della montagna, almeno sul versante francese del Giura, perchè una parte del dipartimento declina verso la Svizzera e forma il paese di Gex, al nord del cantone di Ginevra.

Gli abitanti dell'Ain si occupano principalmente di agricoltura, dell'allevamento del bestiame e della fabbricazione dei formaggi. I prodotti che ne traggono sono più che sufficienti al consumo locale, e contribuiscono all'alimentazione di Lione e della Svizzera; nondimeno quasi l'ottava parte del dipartimento è ancora coperta di lande incolte. Gex, capitale del piccolo territorio posto sul versante elvetico, è una piccola borgata e deve alla sua posizione se fu scelta a capoluogo di circondario, e non è dimenticata dai viaggiatori per i meravigliosi panorami che si ammirano nei suoi dintorni nel bacino del Lemano. Non lungi da Gex, sulla strada di Ginevra, si trova Ferney, dove tutto ricorda ancora Voltaire. Il villaggio di Divonne è celebre per la copia delle sue sorgenti che danno tutto insieme più di 100 litri per secondo; si adoperano in uno dei più bei stabilimenti idroterapici dell'Europa, ed hanno una temperatura costante di sei gradi e mezzo.

Seguitando il Rodano, nella gola dove incomincia l'entrata del

[1] Il dipartimento dell'Ain, con una superficie di 579,897 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 364,408 abitanti, 62,84 per chilometro quadrato, con un aumento di 1118 a confronto del 1872.

Giura, si passa a Collonges, a valle del quale la ferrovia della riva meridionale del Lemano si imbranca con un ardito ponte sulla linea di Ginevra, poi al forte dell'Ecluse, sentinella dell'entrata, ed al villaggio di Bellegarde dove è la visita della dogana. Belley, l'antica capitale del Bugey, capoluogo del circondario, è una piccola città molto trascurata in causa della sua posizione infelice. Vi sono nella valle due borgate industriali, Saint-Rambert-de-Joux e Tenay, con filature di lana e seta e fabbriche di biancherie. La parte superiore del Bugey forma il circondario di Nantua, occupata intieramente da monti ed altipiani. Nessuna città importante vi esiste. Il paese produce formaggi, utensili in legno ed altri prodotti di piccole industrie forestali.

Bourg, l'antica capitale della Bresse, capoluogo del dipartimento dell'Ain, ha su tutte le altre città della regione del Giura il vantaggio che le dà la sua posizione nella pianura: numerose strade e sei linee ferroviarie vi si riuniscono; ha un commercio di derrate agricole assai considerevole. Essa possiede un museo di pittori bressani, ma ciò che fa la sua gloria è la chiesa di Brou. Questo monumento, innalzato dagli artisti più celebri dell'Europa per servire di chiesa sepolcrale ai duchi di Savoia, è tanto più interessante dal punto di vista dell'architettura, perchè fu eretto in istile gotico, al principio del secolo XVI, vale a dire nella grande epoca del Rinascimento. Vi si ammirano la grazia elegante delle colonne, la ricchezza di colore delle antiche vetrate, gli intagli in legno e sovratutto i tre mausolei di Margherita d'Austria, di suo marito Filiberto il Bello, duca di Savoia, e di sua madre, con due statue. Trevoux, diventata capoluogo di circondario malgrado l'esiguo numero dei suoi abitanti, è posta sui declivi di una collina che domina il corso della Saona. Fu sede di un Parlamento e possedette una zecca. Le borgate dei dintorni sono insignificanti, dove si eccettuino Miribel, celebre per la « bella vista » che da essa si gode sul Rodano e per le sue isole, sì che i Lionesi vi hanno ville amenissime e stabilimenti industriali, e Sathonay, campo militare meglio che città, dove nel 197 Settimio Severo guadagnava, in terribile pugna, il dominio del mondo [1].

[1] Comuni urbani più importanti del dipartimento dell'Ain:

	1876	1886
Bourg	15,700	18,113
Belley	4,975	6,160
Sathonay	3,950	4,196
Miribel	3,500	3,262
Nantua	3,400	3,157
Trévoux	2,900	2,661
Jex	2,913	2,693

La parte dell'antica Franca Contea, designata sotto il nome di dipartimento del Giura, è uno dei più ricchi di foreste della Francia e celebre pei suoi prodotti agricoli. Ha il vantaggio di possedere numerose cave ed industrie assai attive. Le risorse del paese non sono tali da mantenere però una popolazione considerevole, ed i giovani emigrano in gran numero nelle altre parti della Francia ed anche all'estero[1].

Il circondario di Saint-Claude, tra la frontiera della Svizzera e le gole profonde dove l'Aïn scorre in cascate e cateratte, è il solo del Giura che sia intieramente nella regione delle montagne. La città stessa di Saint-Claude si trova in un circo attorniato da tutte le parti da alture di cui sale i pendii al disopra del confluente della Bienne e del Tacon, ed alla base occidentale della strada che ascende verso il colle della Faucille. Gli abitanti di Saint-Claude, che per vivere devono crearsi una industria speciale, si occupano da tempo immemorabile ad intagliare oggetti in legno d'ogni specie, e sovratutto in bossolo ed in legno dei Pirenei. Questi « articoli di Saint-Claude » sono celebri in tutta la Francia, in Inghilterra, e persino in America. L'antica badìa più non esiste.

Morez, dopo Saint-Claude, è la città più importante del circondario, e, fatto assai raro in Francia, è intieramente creazione dell'industria. Incominciò al sedicesimo secolo con una officina di ferramenta, alla quale altre se ne aggiunsero di ogni genere. La città di Lons-le-Saunier, capoluogo di dipartimento, situata in pianura, può, con facilità di comunicazioni, spedire lontano i suoi diversi prodotti agricoli e industriali. I suoi dintorni sono ricchi di miniere di solfato ed altri prodotti chimici: vi sono anche cave di pietre da costruzione. Il paese è molto pittoresco, pieno di antiche memorie; sulla strada da Orgelet a Saint-Claude si trova un ponte romano di una sola arcata, altrove si scoprirono tombe e villaggi lacustri. Voiteur e più al nord Poligny, capoluogo di circondario, attendono a scavare le pietre, e posseggono importanti sorgenti saline.

La città di Arbois è bagnata da un torrente che esce già poderoso da una profonda grotta, a qualche chilometro a monte di essa; i dintorni producono prelibati vini bianchi. Salins, i cui vigneti non sono meno rinomati di quelli di Arbois, è città di

[1] Il dipartimento del Giura, con una superficie di 499,400 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 581,680 abitanti, 56,33 per chilometro quadrato, con un aumento di 6342 in confronto del 1872.

aspetto assai originale per la posizione e per le curiosità naturali dei dintorni. Le sue saline danno buoni prodotti e da secoli la città ne tolse il nome. Salins esporta anche vini, formaggi, mi-

N. 86. — MONTAGNE DI MOREZ E DI SAINTE-CLAUDE.

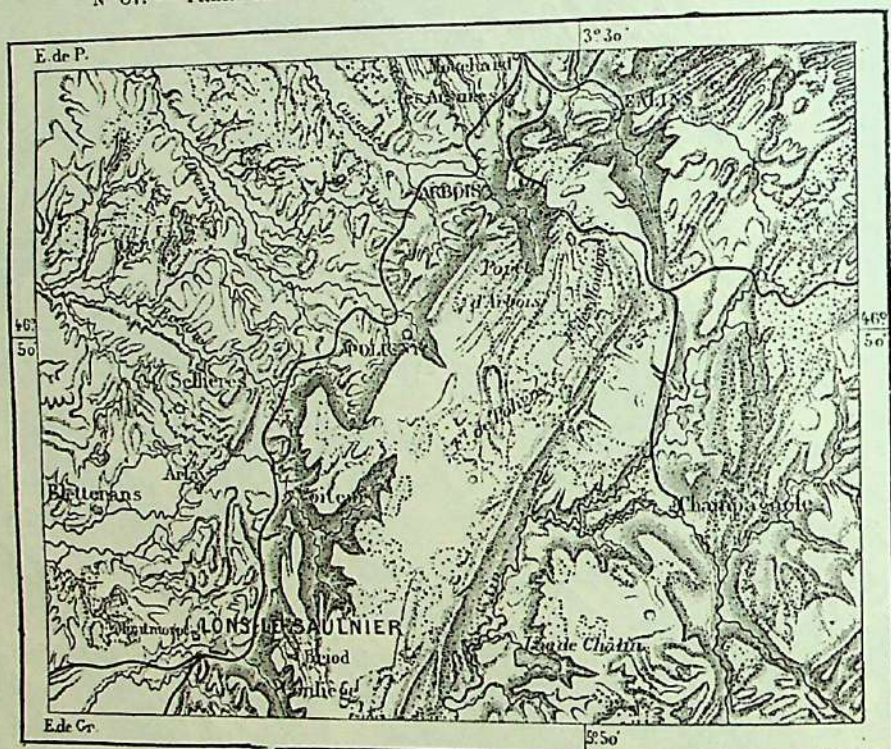
Scala da 1 : 147,125

0 — 5 chil.

nerali di ferro, gesso, calce, pietre da fabbrica; da Chamblay si esportano molti legnami, e Champagnole possiede importanti officine. La città di Dôle, che fu capitale della Franca Contea, sede di Università e di Parlamento, è ai nostri giorni soltanto capoluogo

di sotto-prefettura, sebbene sia ancora la città più popolata del dipartimento del Giura. Ha nella storia un bel posto, e scrisse belle pagine nei suoi annali colla resistenza opposta a Luigi XI. A' dì nostri è importante per le sue industrie svariate; antiche industrie metallurgiche possedono anche Rans e Fraisans [1].

Il bel fiume Doubs, curioso per la sua cateratta, per le sue rapide, le sorgenti abbondanti che ne ingrossano le onde, ha dato

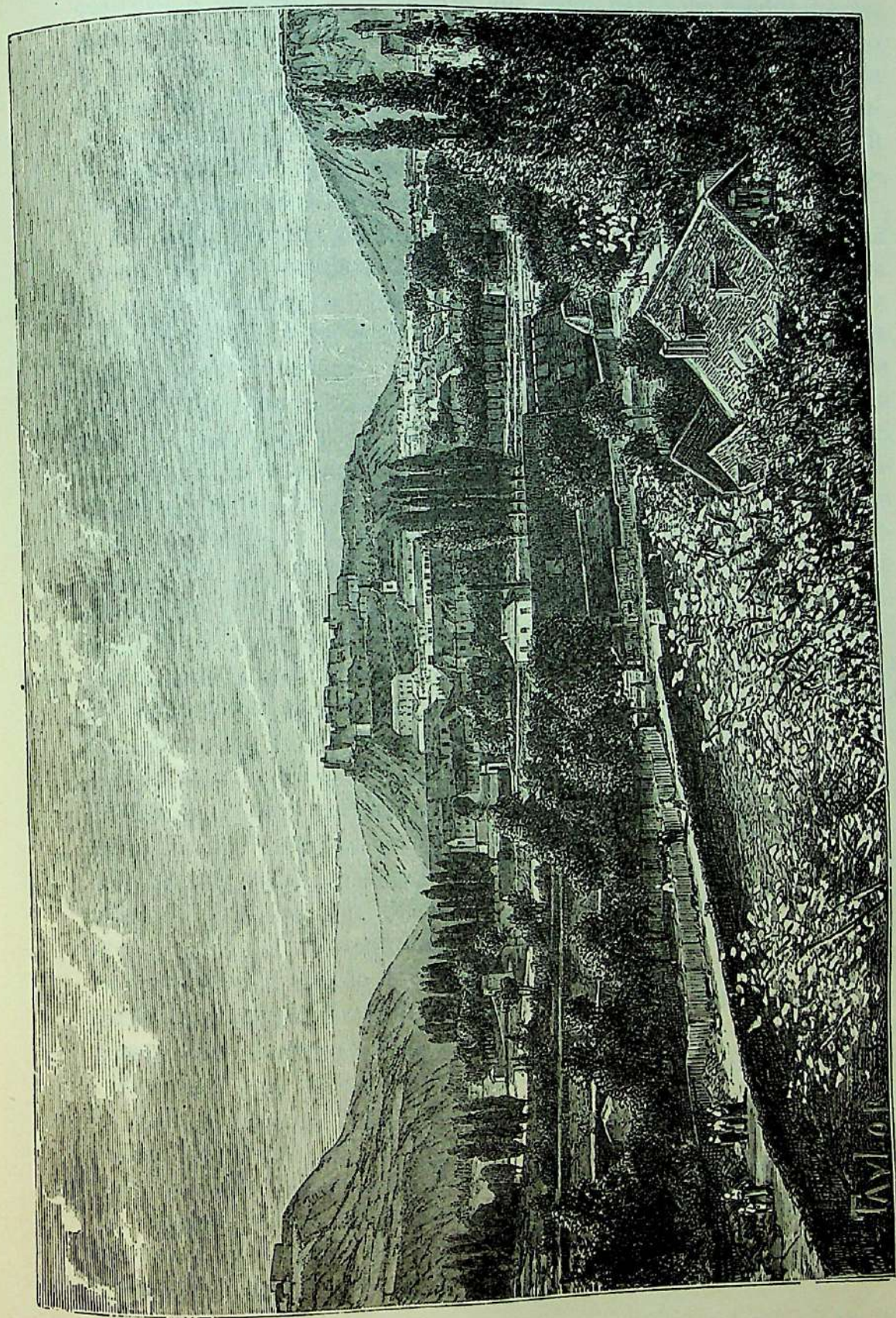
N. 87. — PRIMA TERRAZZA DEL GIURA, DA LONG-LE-SAUNIER A SALINS.

Scala di 1 : 280,000

0 — 10 chil.

il suo nome ad uno dei tre dipartimenti della Franca Contea [2]. Gran parte del dipartimento è coperta di altipiani, di montagne, di aspre valli, cosicchè gli abitanti del Doubs, come quelli del Giura, sono

[1] Comuni urbani più importanti del dipartimento del Giura:

	1876	1886		1876	1886
Dôle	12,925	13,293	Morez	5,400	5,443
Lons-le-Saulnier	11,400	12,290	Arbois	5,050	4,666
Sainte-Claude	7,550	8,932	Poligny	5,000	4,632
Salins	6,275	5,833	Champagnole	3,400	3,744

[2] Il dipartimento del Doubs, con una superficie di 522,755 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 310,963 abitanti, 69,87 per chilometro quadrato, con un aumento di 19,712 abitanti in confronto del 1872.

BESANÇON. — VEDUTA PRESA DALLA MOUILLÈRE.

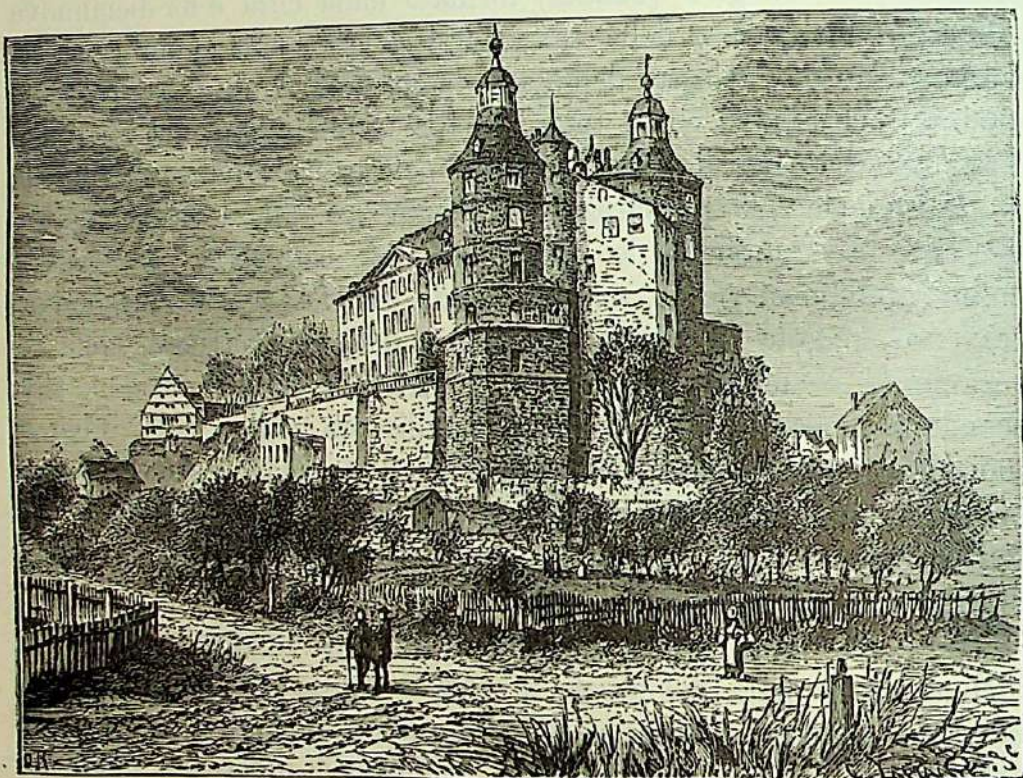
Disegno di Taylor, da una fotografia di Moutrille.

costretti a chiedere all'industria una gran parte dei redditi necessari al loro mantenimento. Nella regione fredda, i caseifici danno le « griviere » rinomate; a Besançon e nella maggior parte delle città e dei villaggi della montagna, l'orologieria ha preso tale importanza, che il dipartimento fornisce da sè solo i nove decimi degli orologi venduti sul mercato francese. Nel 1880 gli operai delle orologerie erano calcolati a 46,000.

La città più alta della valle del Doubs è Pontarlier, diventata capoluogo di circondario dopo di essere stata nel 1678 capoluogo di un « baroichage » (baliato) formato dalla città e da diciannove villaggi, che godeva della sua completa autonomia amministrativa come i cantoni svizzeri dell'altro versante del Giura. Essa possiede alcune fabbriche e, come tutte le città di montagna, ha altre piccole industrie per il lungo sciopero dell'inverno; tali sono i lavori di orologieria e la preparazione dell'assenzio. Ma la principale importanza di Pontarlier le deriva dal suo commercio di transito colla repubblica vicina, verso la quale due ferrovie si dirigono attraverso le gole del Giura, una per il colle di Verrières nella direzione di Neuchatel e di Berna, l'altra per Jougne di dove ridiscende a Losanna ed a Ginevra. Al disopra della valle, dove si incontrano le due strade, si erge una roccia quasi inaccessibile, su cui sorge la fortezza di Joux, cittadella famosa, prigione di Stato più famosa ancora. Colà il negro Toussaint-Louverture perì miseramente di freddo e di miseria nel 1803.

Morteau, ricca borgata ad una trentina di chilometri da Pontarlier, dalla metà del secolo in qua, è centro di un vastissimo laboratorio; tutti i villaggi dei dintorni sono pieni di telai e di officine. Ha fonderie e fabbriche di strumenti di precisione, ma il suo lavoro principale è quello degli orologi; il dipartimento del Doubs vi ha fondata una scuola di orologieria. Tutta la contrada è piena di curiosità naturali, caverne e grotte, una delle quali ha un ingresso alto cinquanta metri. È celebre il « salto » del Doubs che i forestieri non trascurano di visitare. All'uscita della chiusa per la quale il Doubs termina la traversata di Lomont, il secondo baluardo del Giura, la contrada cambia di aspetto; si entra nella regione delle colline, che declina verso la gran breccia di Belfort. Le borgate industriali si succedono sulle rive del fiume sino in vicinanza di Montbéliard; quasi tutta la popolazione del paese è occupata nelle officine, nei laboratori, nelle fabbriche di prodotti chimici, ecc.

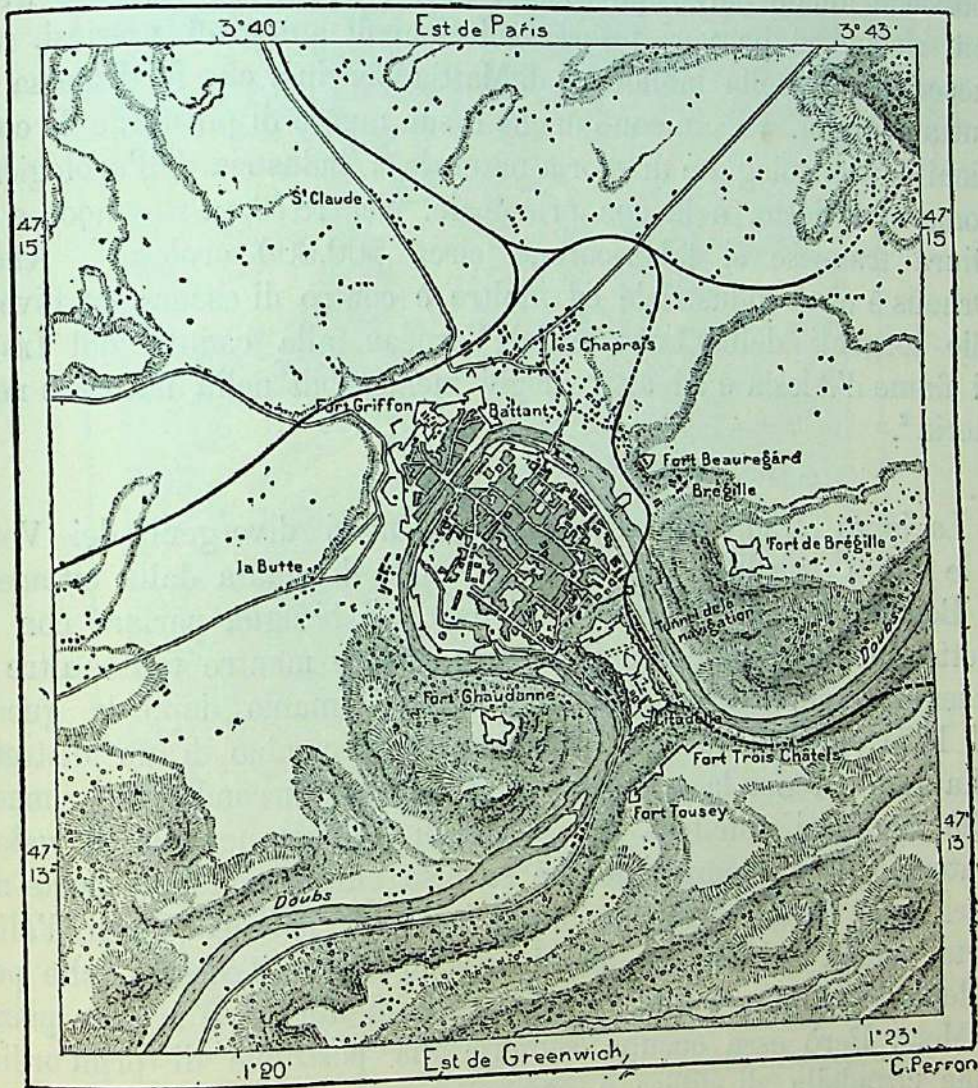
Montbéliard, capoluogo del circondario settentrionale del Doubs,

è il centro naturale di tutto quel distretto manifatturiero che si distende fra Belfort e l'Alta Saona. Sussiste ancora l'antica fortezza in parte trasformata in caserma. L'antica piazza di guerra ha sempre una importanza strategica e parecchi forti furono costruiti nelle vicinanze. Continuando a seguire la valle del Doubs a sud-ovest di Montbéliard, dove si succedono le fucine, gli alti forni, le fabbriche diverse, si entra presso Clerval, in una stretta, che separa il Giura dai suoi altipiani avanzati, ma coteste gole non hanno

CASTELLO DI MONTBÉLIARD.
Disegno di Taylor, da una fotografia.

l'asprezza di quelle delle montagne della frontiera. V'è una sola città, che fu innalzata a capoluogo di circondario, malgrado sia poco abitata, Baume-les-Dames, così chiamata da una badìa le cui monache, facendo anche voti di umiltà, dovevano però presentare i loro titoli nobiliari.

Besançon, capoluogo del Doubs, è la città più importante del dipartimento e di tutta la Franca Contea. Occupa uno di quei luoghi che una volta erano indicati per la costruzione di una piazza forte. Un meandro del Doubs, formante un fossato naturale, circonda una penisola quasi circolare, « come segnata a compasso »

dice Giulio Cesare, e dominata alle sue falde da una roccia di 125 metri di altezza con pareti molto scoscese. Erano condizioni assai favorevoli per la difesa, ad un'epoca in cui l'arte militare non disponeva dei formidabili mezzi di offesa dei quali ha imparato a servirsi; così una cittadella dei Galli, poi dei Romani, sorse

N. 88. — BESANÇON NEL 1870.

Inciso da Erhard. Scala di 1 : 54,000

sulla vetta del Vesonzio; una fortezza più moderna fu fabbricata sul luogo stesso e le sue opere, ingrandite da Vauban, furono ampliate da diversi ingegneri. I forti di Vauban sono in gran parte scomparsi; per conservare a Besançon la sua posizione militare di prim'ordine, si dovettero innalzare fortificazioni su tutte le colline circostanti. Fra i suoi monumenti, mostra con orgoglio, ai piedi

della cittadella e nel cuore della città, un arco romano oggi conosciuto col nome di porta Nera. La cattedrale e diversi palazzi sono degni di menzione. La vecchia città è fra quelle che contano di più nel movimento scientifico, letterario, artistico francese. Non solo è sede di stabilimenti ufficiali, accademie, facoltà di scienze e di lettere, scuola preparatoria di medicina e di farmacia, ma possiede anche parecchie società libere; la sua biblioteca è fra le più ricche ed ha veri tesori, collezioni di autografi preziosi, manoscritti di quella biblioteca di Mattia Corvino, che fu dispersa per tutta Europa. Ricchi sono anche il suo museo di pittura, e le collezioni di archeologia e di storia naturale. L'industria dell'orologieria, come si è detto, è la sua principale. Nel 1876, a Besançon e nel Giura francese si fabbricarono circa 500,000 orologi [1]. Anche Ornans è città industriale ed inoltre è centro di escursioni diverse alle sorgenti della Loue e del Verneau, alla caduta del Lison, al fiume d'Alesia e ad altri luoghi memorabili nella natura e nella storia [2].

La larga strada che separa i promontori divergenti dei Vosgi e le mura parallele del Giura, è oggi dominata dalla cittadella di Belfort, una di quelle città delle quali bisogna parlare con rispetto, perchè seppe fare il proprio dovere mentre tante altre lo dimenticavano. Dapprima, ceduta alla Germania dopo la guerra del 1871, Belfort fu resa alla Francia in cambio di un distretto della Lorena, ma la maggior parte del suo circondario è rimasta nelle mani dei vincitori. La piazza di Belfort non ha il valore strategico di un tempo, perchè se essa chiude una delle porte militari della Francia, quella che si trova al sud dei Vosgi, l'altra porta, quella del nord, è largamente aperta ai Tedeschi, che possiedono le colline, i due versanti della montagna, e la gran piazza di Metz. Però essa occupa sempre una posizione di prim'ordine come cittadella di difesa e campo di attacco. Belfort, a disagio nella sua triplice cinta fortificata, aperta al mondo esterno per due porte sole, obbligata a conformarsi a tutti i regolamenti del genio

[1] Nel 1799, 9471; nel 1808, 14,400; nel 1850, 59,860; nel 1860, 211,800; nel 1876, 456,000; nel 1889 oltre 800,000, mentre in tutto il resto della Francia non se ne fabbricavano 5000 e l'importazione superava di poco i 50,000.

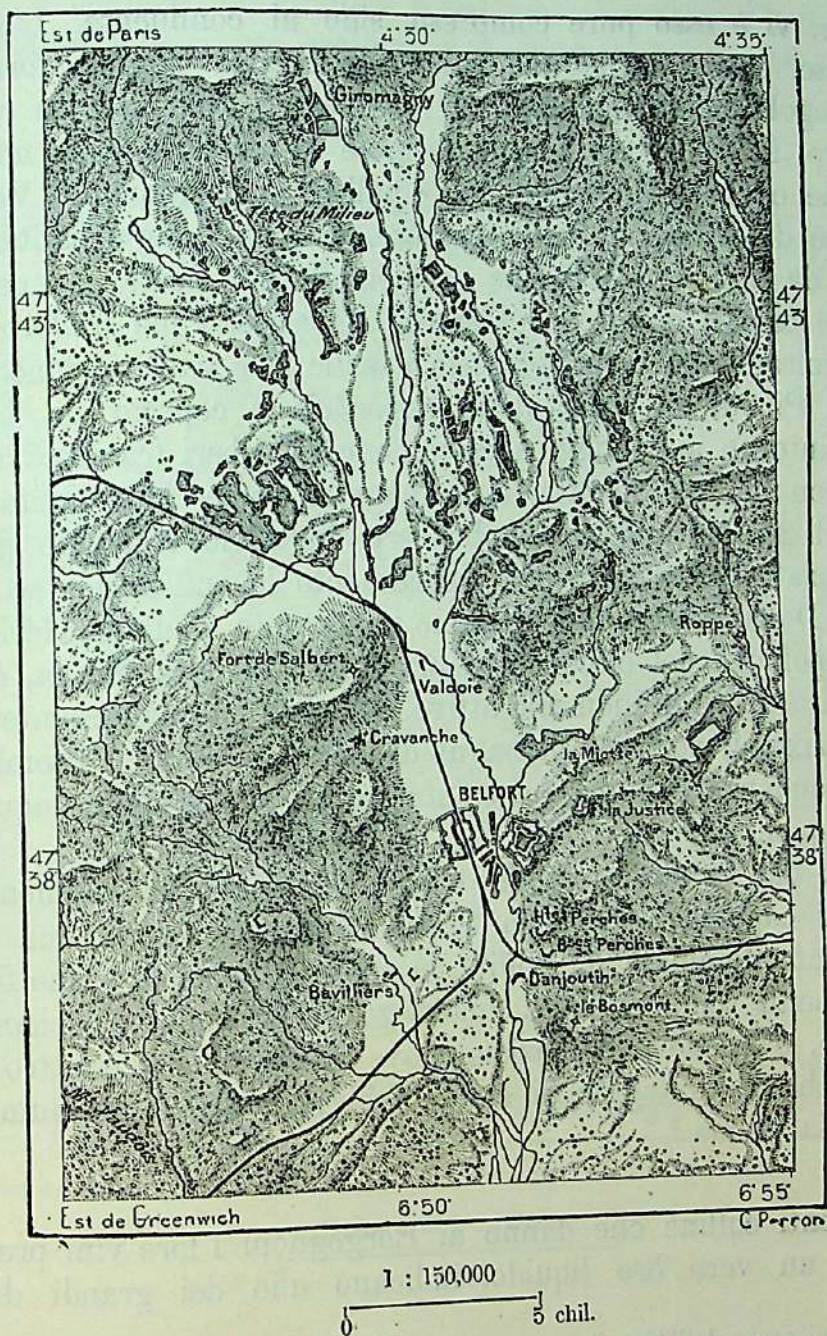
[2] Comuni più importanti del dipartimento del Doubs:

	1876	1886		1876	1886
Besançon	54,400	56,511	Audincourt	4,250	4,865
Montbéliard	8,950	9,531	Ornans	3,175	3,279
Pontarlier	5,700	8,038	Baume-les Dames	2,750	2,841

militare, non ha industria considerevole. L'unica città che si possa chiamare manifatturiera nel circondario è Giromagny, in una valle

N. 89. — BELFORT.

1 : 150,000

0 5 chil.

dei Vosgi; chiusa al nord dall'alto Ballon d'Alsazia, ha numerose filande, e grandi fabbriche di tessuti [1].

[1] Il territorio di Belfort, con una superficie di 61,014 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 79,758 abitanti, cioè 130,75 per chilometro quadrato, con un aumento di 22,977 abitanti in confronto dei 1872. La città di Belfort al 31 maggio 1886, aveva 22,181 abitanti.

L'Alta Saona è la circoscrizione francese il cui nome meglio risponde all'idrografia. Infatti, quantunque la sorgente stessa della Saona non si trovi entro i confini del dipartimento, quasi tutto il corso superiore del fiume vi è contenuto, ed il suo principale tributario, l'Ognon, vi è esso pure compreso sino al confluente. L'assieme del paese, appartenente una volta alla Franca Contea, forma un piano regolarmente inclinato da nord-est a sud-est. La regione superiore, le cui roccie furono formate in massima parte nelle età triassiche e che è dominata dai « palloni » granitici dei Vosgi, è un paese di colline, di valli tortuose, di piccoli laghi solitari attorniati da boschi; la regione occidentale più bassa è costituita di roccie calcari cretacee e terziarie, ha aspetto più uniforme, ma vi si ammirano anche vaste foreste e sulle rive si distendono ampie praterie. Più di un terzo della superficie è coperto da boschi; inoltre, intorno ai villaggi spesseggiano gli alberi fruttiferi. L'Alta Saona non ha grandi città, e la maggior parte degli abitanti si occupa di agricoltura, ma anche certe industrie vi hanno grande importanza[1]. Nella parte del dipartimento le cui acque scorrono verso il Doubs v'è un solo Comune importante, quello di Héricourt. Lure, capoluogo del circondario orientale dell'Alta Saona, è una piccola città priva di industrie attive. La città più interessante e più nota è Luxeuil, stazione di bagni che non la cede a Plombières per l'abbondanza e l'efficacia salutare delle acque, quantunque sia meno frequentata.

Vesoul, che la sua posizione centrale indicava naturalmente all'ufficio di capoluogo dell'Alta Saona, è fabbricata in una valle verdeggiante dominata da colline in apparenza isolate e che furono accampamenti romani. Gray, capoluogo del circondario occidentale, sua rivale, è anche una stazione dove si incrociano quattro ferrovie, ed ha il vantaggio di essere fabbricata su di un fiume navigabile, la Saona[2].

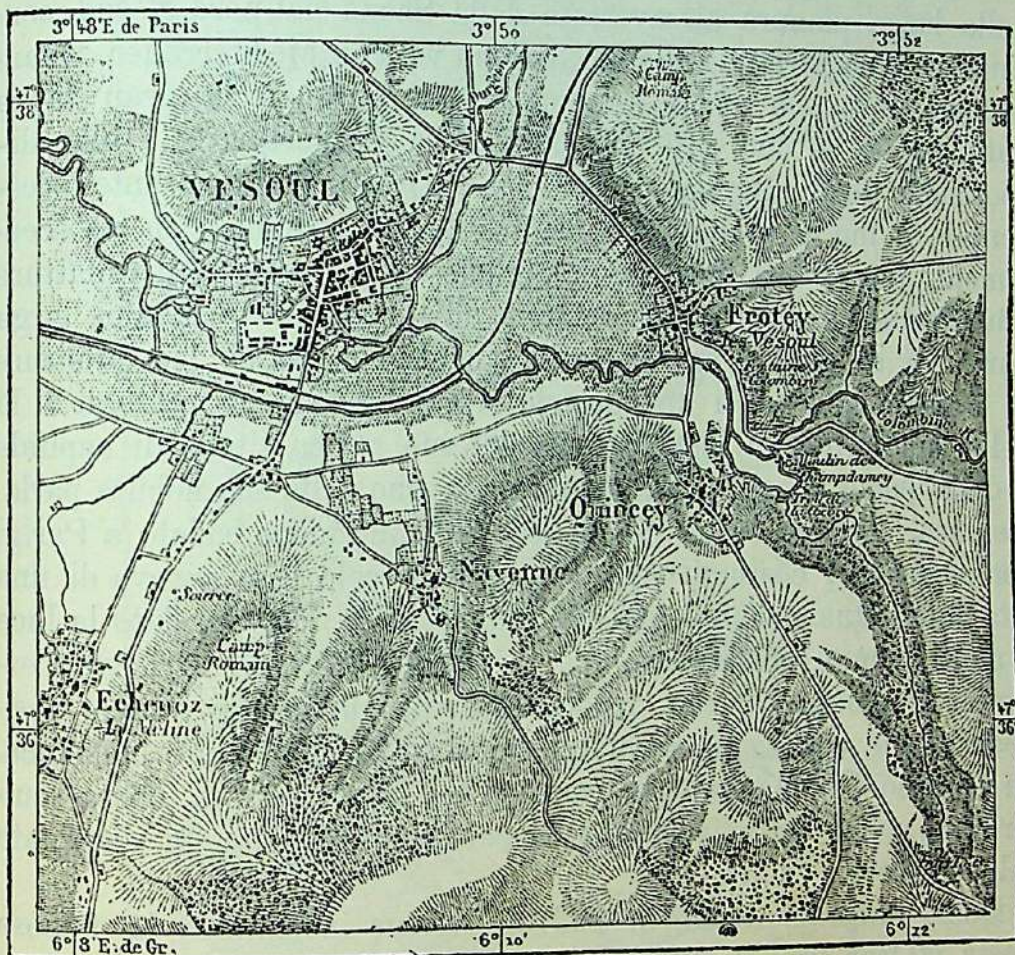
Le ridenti colline che danno ai Borgognoni i loro vini preziosi, che sono un vero oro liquido, indicano uno dei grandi dipar-

[1] Il dipartimento dell'Alta Saona, con superficie di 533,992 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 290,954 abitanti, 54,49 per chilometro quadrato, con una diminuzione di 12,134 abitanti in confronto del 1872.

[2] Comuni più importanti del dipartimento dell'alta Saona:

	1876	1886		1876	1886
Gray	10,200	6,826	Champagney	4,350	4,327
Vesoul	9,209	9,733	Luxeuil	4,150	4,907
Fougerolles	5,450	5,776	Lure	4,000	4,474

timenti della Francia, quello che ha la parte più importante come luogo di transizione e di passaggio tra il versante del Mediterraneo e quello dell'Oceano. La parte meridionale del dipartimento è bagnata dalla Saona e dai suoi affluenti e si inclina verso il Rodano; il versante settentrionale appartiene al bacino della

N. 90. — VESOUL.

Inciso da Erhard.

Scala di 1 : 433,000

0 3 chil.

Senna. Tutta la contrada faceva parte dell'immensa provincia di Borgogna, ma si divide in regioni naturali distinte per il rilievo e la composizione del terreno: le montagne del Morvan, gli altipiani dell'Auxois, l'altipiano del Langres, quello del Châtillonnais. La regione della Costa d'Oro, che si distende alla base dei celebri vigneti, ha una grande ricchezza di vegetazione e di cultura. Oltre

ai vini e ad altri prodotti agricoli, spedisce marmi e ferri in quantità considerevoli[1].

La Saona, che percorre soltanto le pianure situate al sud-est del dipartimento, non bagna città importanti. Meritano un ricordo Auxonne, per il suo commercio, Saint-Jean-de-Losne e Seurre, per i loro grandi porti di spedizione verso la Saona inferiore. Dijon o Digione, capoluogo del dipartimento ed antica capitale del ducato di Borgogna, è molto felicemente posta a uno degli angoli dalla larga pianura attraversata dalla Saona dal nord al sud, continuata dalla stretta valle del Rodano verso il Mediterraneo. Quantunque molto più vicina a Lione che a Parigi, è la gran tappa naturale fra le due città principali della Francia, grazie alle disposizioni degli altipiani della Costa d'Oro, il cui versante occidentale è molto prolungato, mentre l'altro termina con scoscendimenti improvvisi. L'industria digionese comprende le manifatture più diverse, fra cui quelle relative all'alimentazione hanno larga parte. Si sa che la mostarda, il pandolce, il *cassis*, le confetture di Digione godono di una grande riputazione anche molto al di là delle sue frontiere. Fiera ancora del suo antico titolo di capitale e della parte considerevole avuta un giorno dalla sua nobiltà parlamentare, Digione è una di quelle che hanno meno badato a Parigi per seguirne i costumi. Al diciottesimo secolo essa viveva di una vita intellettuale completamente indipendente. Essa ha dato la luce a molti uomini considerevoli, e si ricordano fra gli altri San Bernardo, Bossuet, Rameau, Rude, Jouffroy. Ha grandi scuole, possiede ricche collezioni, archivi preziosi ed un'importante biblioteca. Le restano bei monumenti, fra i quali l'antica Certosa, opera scultoria di primo ordine; la sua stupenda passeggiata fu disegnata dal celebre Le Nôtre.

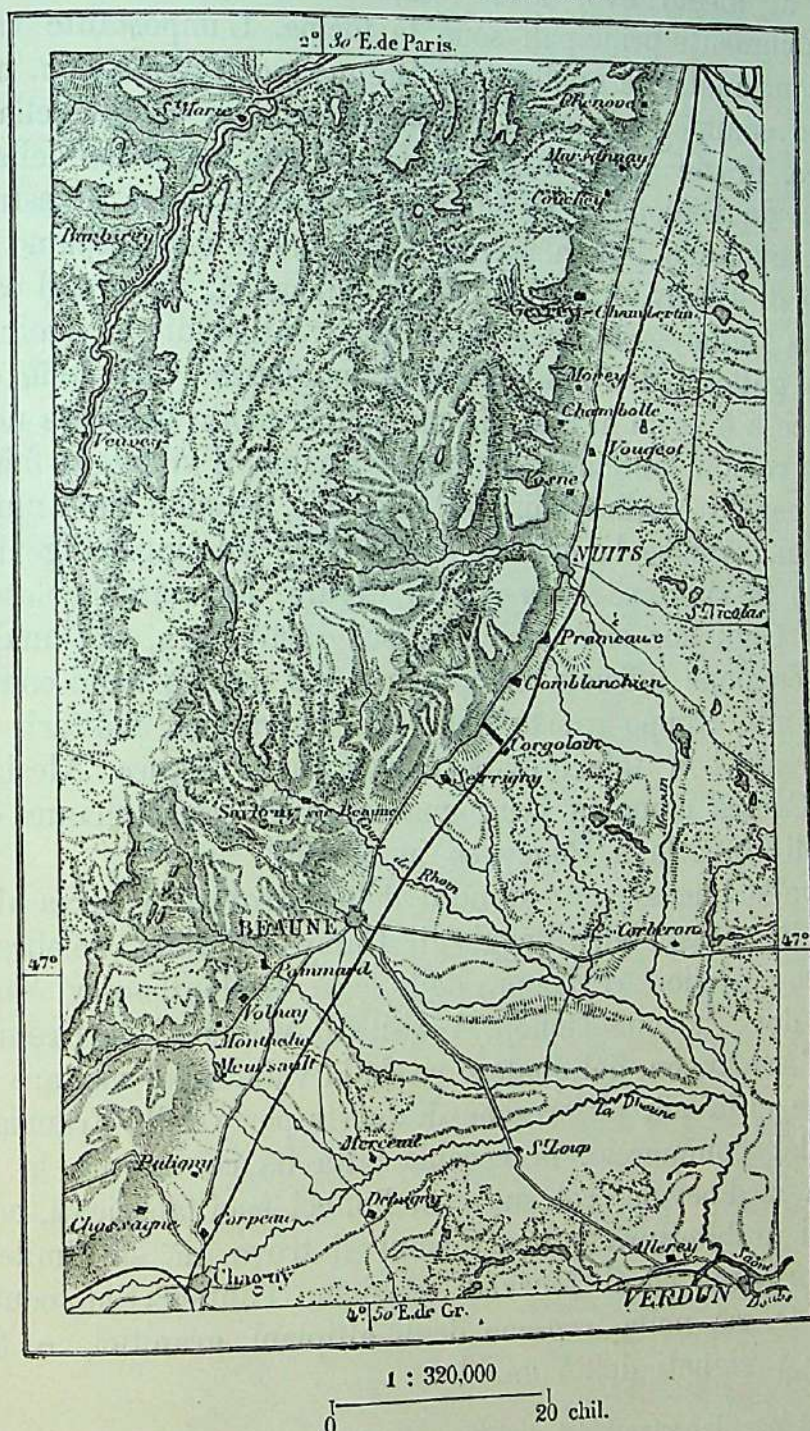
Quasi immediatamente a sud di Digione incomincia la famosa Costa d'Oro: inutile enumerare i luoghi dove si fanno i vini tanto rinomati di Borgogna. La piccola città di Nuits è il punto più meridionale della Borgogna; ivi sorgeva una volta la celebre abbazia di Citeaux, dalla quale al dodicesimo secolo dipendevano più di 3000 monasteri di uomini e donne. Beaune è la seconda città della Costa d'Oro ed uno dei capiluoghi di circondario. Fu già sede del Parlamento di Borgogna prima di Digione, ed è citta

[1] Il dipartimento della Costa d'Oro, con una superficie di 876,116 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 381,574 abitanti, 43,55 per chilometro quadrato, con un aumento di 7064 abitanti in confronto del 1872.

assai curiosa. Ha un magnifico ospedale. I suoi vini non sono meno apprezzati di quelli di Nuits; parecchi rinomatissimi vitigni sono nelle

N. 91. — CANTINE DELLA COSTA D'ORO.

1 : 320.000

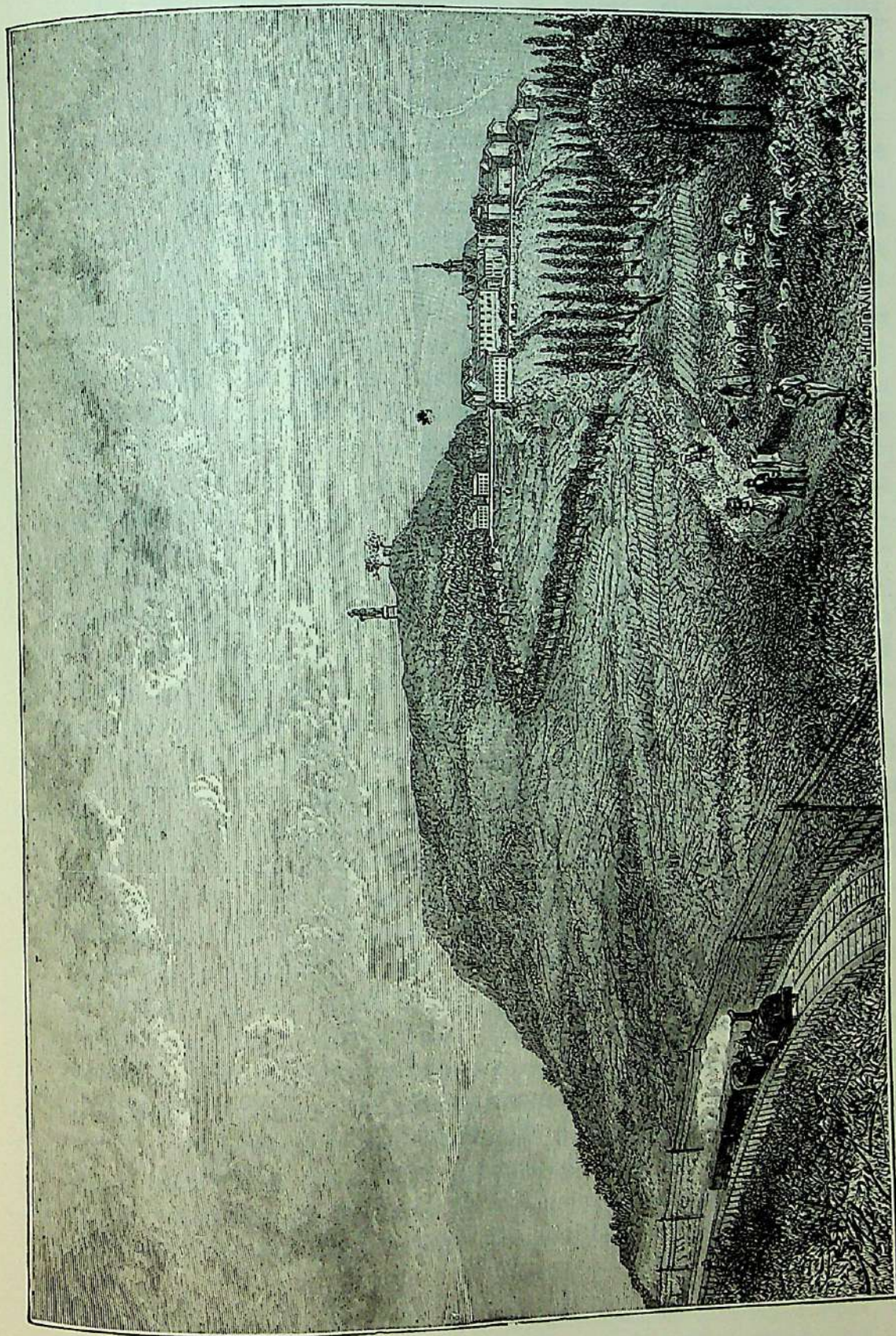
0 20 chil.

sue vicinanze. Al sud della regione dei grandi vini, Nolay, la patria di Carnot, fa ancora un commercio considerevole di vini ordinarii.

Il circondario settentrionale della Costa d'Oro appartiene interamente al versante dell'altipiano bagnato dalla Senna e dai suoi

affluenti. Il suo capoluogo, Châtillon, che del resto è l'unica città, sorge sulle rive della Senna. Non le restano più che i ruderi del castello dal quale prese nome, ed ha pure perduta la scuola, tanto celebre al medio evo, dove venne a studiare San Bernardo. I suoi stabilimenti principali sono le fucine. L'importante valle dell'Oze, continuata da quella della Brenne e dell'Armançon, ha preso un posto commerciale assai più importante di quello della Senna superiore, grazie alla sua situazione nell'asse medesimo della strada rettilinea da Digione a Parigi; colà passa la linea maestra della Francia, evitando la scalata delle alte creste dell'altipiano col sotterraneo di Blaisy, lungo più di 4 chilometri, mentre il canale di Borgogna taglia la montagna ad una ventina di chilometri al sud con una galleria di 3,330 metri di lunghezza. Una delle stazioni della discesa è posta ai piedi di una collina molto venerata nel paese dalla più remota antichità, il monte Auxois. Il villaggio fabbricato sul suo pendìo è Alise-Sainte-Reine, che, secondo buon numero di archeologi, sarebbe la famosa Alesia dove Vercingetorige avrebbe sostenuto la suprema lotta contro Cesare. La statua colossale del capo dei Galli che si è innalzata su quell'altura, dà una specie di consacrazione ufficiale all'opinione, che pure è assai contestata. Nel racconto troppo rapido delle sue operazioni militari, Cesare si è espresso con tale brevità che si può cercare Alesia nella Franca Contea come in Borgogna, ed altri eruditi hanno creduto persino di trovarla a Bugey ed in Savoïa!

Una valle che si apre al nord della ferrovia, in faccia al monte Auxois, dà accesso al villaggio di Bussy-le-Grand, celebre per il suo antico castello. Al disopra della città di Montbard vi è un altro castello, dove nacque Buffon. A valle di Montbard, la Brenne raggiunge l'Armançon, del quale si risale la vallata per visitare Semur, una delle città più pittoresche di questa parte della Francia. Trascurata dal commercio, la vecchia città ha conservato la sua fisionomia medioevale, col suo castello, coi suoi fabbricati, colla sua chiesa di architettura gotica. Semur si trova già sul limite fra la bassa Borgogna ed il Morvan. Saulieu, l'antica Sidolocus degli itinerari, è già nella regione degli altipiani granitici, e fabbrica botti per i vigneti dell'Yonne [1].

[1] Comuni più importanti del dipartimento della Costa d'Oro:

	1876	1886		1876	1886
Dijon	48,000	60,855	Châtillon sur Seine .	5,000	5,317
Beaune	11,400	12,146	Semur	4,100	3,894
Auxonne	5,550	7,164	Saulieu	3,700	3,788
Nuits	3,675	3,641			

IL MONTE AUXOIS E LA STATUA DI VERCINGETORIGE.

Disegno di H. Clerget, dal naturale.

La Saona e la Loira, scorrenti la prima dal nord al sud e l'altra in senso inverso, limitano in parte il dipartimento al quale si diedero i loro nomi riuniti. Questo territorio di forma bizzarra, tagliato fuori dall'antica Borgogna, si divide naturalmente in diverse regioni. All'est della Saona, le pianure sono la continuazione della Bresse e si elevano in dolce pendìo verso i primi scoscendimenti del Giura. Intorno a Châlon, all'ovest della Saona, si distendono campagne più ondulate, limitate dalle alte colline dell'Autunais e del Charollais, linea di divisione fra le acque tributarie dell'Oceano e quella del versante mediterraneo. Al di là di Autun, si alzano le montagne boscose del Morvan, mentre all'ovest di Charolles, le valli del Brionnais, inclinate verso la Loira, sono occupate da magnifiche praterie. Per la sua posizione trasversale sul corso di due fiumi navigabili che si dirigono verso i due versanti opposti del continente, il dipartimento di Saona e Loira ha una posizione geografica eccezionale. Come paese agricolo, il dipartimento è uno dei primi della Francia; produce principalmente vini e bestiami, e dopo che i carboni fossili dell'Autunnais sono stati largamente adoperati, si sviluppò colà il prodigioso gruppo di fucine conosciuto sotto il nome di Creusot. Questi elementi di ricchezze hanno permesso alla popolazione dipartimentale di oltrepassare la media specifica della Francia [1].

Nelle pianure della Bresse che si stendono verso il Giura, il dipartimento ha una città sola e piccola, quantunque scelta come capoluogo di circondario, Louhans, sulla Seille. Châlon, fabbricata sulla riva destra della Saona, dove la ferrovia da Parigi a Lione raggiunge le rive del fiume, è certamente la prima città del dipartimento per la sua importanza storica e non la cede per il numero degli abitanti che alla sola città del Creusot; essa è patria di Niepce. La Saona ed il Doubs si sono di già riuniti a monte di Châlon, dove viene a finire inoltre il canale del Centro, fiume artificiale più importante di molti corsi d'acqua naturali. Il porto di Châlon è dunque ben situato come scalo di navigazione interna; ora è un importante deposito di cereali, di ferri e di vini; possiede un gran cantiere di costruzioni, succursale di quello del Creusot e fa gran commercio di bottami. Una delle sue fabbriche di tegole ne dà per 5 milioni annui. Sulla riva sinistra della Saona, l'antica

[1] Il dipartimento di Saône et Loire, con una superficie di 855,174 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 625,855 abitanti, 73,19 per chilometro quadrato, con un aumento di 27,541 abitanti in confronto del 1872.

città di Saint-Laurent, che ebbe per lungo tempo esistenza indipendente e fu anche al quindicesimo secolo sede di un Parlamento, non è più che un sobborgo di Châlon.

A valle di Châlon si oltrepassa Tournous, dove nacque il pittore Greuze, poi, dopo aver lasciato addietro i confluenti della Seille e della Reyssouze, si giunge a Mâcon, capoluogo del dipartimento, ed ora seconda città di esso, per l'importanza e la popolazione. Essa non ha monumenti notevoli all'infuori delle torri e di alcuni altri frammenti dell'antica cattedrale di San Vincenzo. Nella città alta, una volta abitata da nobili e da preti, ed ora da grandi proprietari e da magistrati, nacque Lamartine; è un quartiere solitario e triste. La città bassa ha parecchie fabbriche e vasti depositi per i vini del paese, che godono, come si sa, di una fama europea. Tutti i viaggiatori che ricordano con emozione i versi di Lamartine, si recano in pellegrinaggio ai suoi modesti castelli, e gli artisti alla famosa abbazia di Cluny, posta nella larga e graziosa valle della Grosne, affluente occidentale della Saona. La città stessa è in gran parte chiusa nella cinta monacale; il municipio, il tribunale, le scuole professionali ed altri stabilimenti, la biblioteca pubblica, occupano i fabbricati dell'antica badía; la chiesa moderna è formata coll'estremità meridionale di una navata della chiesa abbaziale distrutta; il centro del chiostro serve di campo di fiera; un gran numero di case particolari furono fabbricate coi resti dell'abbazia, che fu la prima dell'Europa e contò sino a 2000 comunità monastiche soggette al suo potere. Parecchi papi, fra i quali Ildebrando, uscirono da Cluny per salire sulla cattedra di San Pietro.

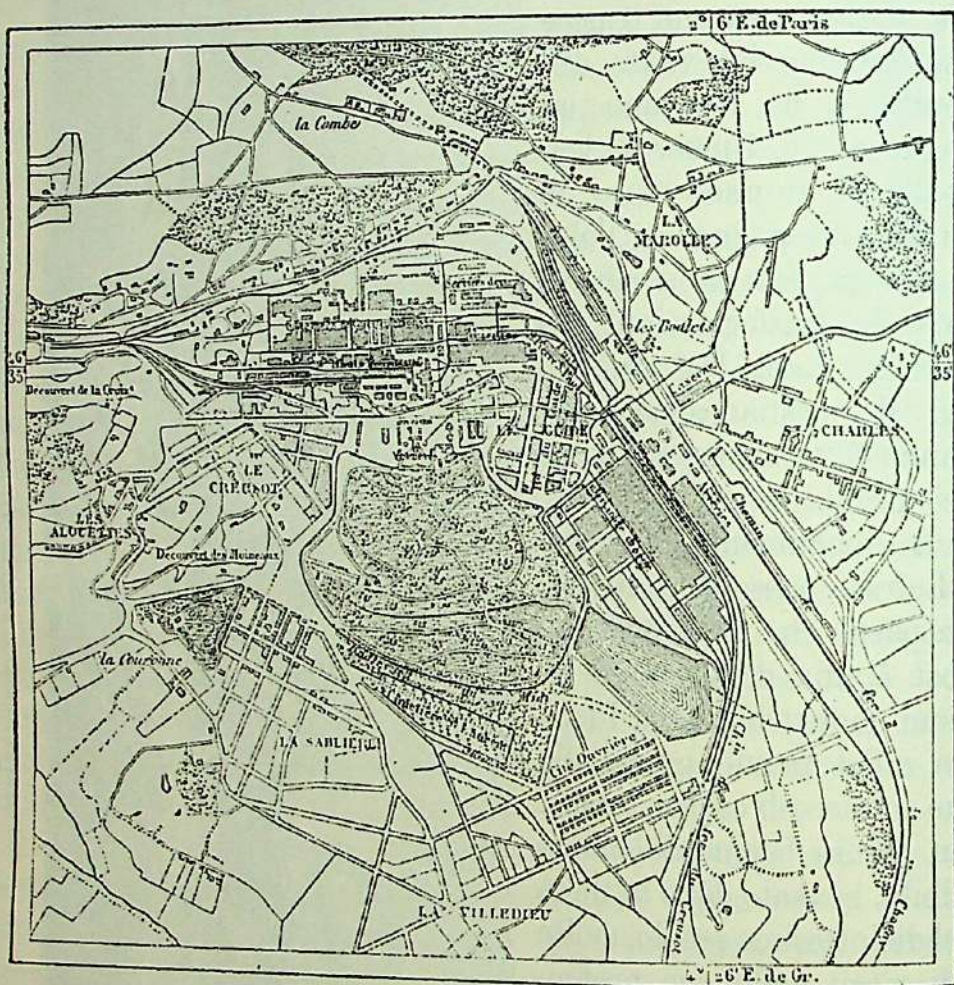
Il circondario di Autun, all'angolo nord-occidentale del dipartimento, appartiene quasi tutto al bacino della Loira per il fiume Arroux. Autun, sua capitale, è una città decaduta, ma grande ancora per i suoi monumenti e la sua gloria passata. Chiamata Augustodunum in onore di Augusto, diventò « sorella ed emula di Roma », come disse uno dei suoi panegiristi. Ora, è lungi dal riempire la vecchia cinta; campi e giardini occupano i due terzi della superficie un tempo racchiusa dalle mura. Due porte esistono ancora, un edificio detto il tempio di Giano, una piramide gallo-romana, ruderi di acquedotti e di strade selciate, numerose sculture ed iscrizioni raccolte in uno speciale museo, dimostrano l'antica importanza di quella città. Ad una ventina di chilometri all'ovest di Autun si erge il monte Beuvray, una delle più alte sommità del Morvan; ivi sorgono ancora i ruderi di una città reli-

giosa e militare che pare fosse molto importante anche prima dell'epoca romana. È Bibratte, città degli Edui, alla quale Cesare dava tanto valore per la sua posizione tra il bacino della Saona e quello della Loira. Vi si notano diversi megaliti, menhir, dolmen; enormi trincee chiudevano la vetta del monte e ne facevano un vasto campo. Numerose leggende si conservano in quelle montagne e l'elemento pagano vi si ritrova sotto le trasformazioni che il culto degli Dei romani, poi il cristianesimo, gli hanno fatto subire nel corso dei secoli.

VEDUTA GENERALE DELLE OFFICINE DEL CREUSOT.
Disegno di E. Benoist, da una incisione comunicata dai signori Schneider e C.

Il dipartimento di Saona e Loira è paese di contrasti. La parte che si estende all'est è una delle grandi regioni industriali della Francia e del mondo, grazie alle sue miniere di carbon fossile. Un primo bacino di combustibile, scavato dopo la metà del diciottesimo secolo, molto più ricco nelle sue profondità che alla superficie, si trova nei dintorni d'Epinac e dà annualmente più di 150,000 tonnellate di carbone, che una ferrovia industriale costruita nel 1830 porta al canale di Borgogna; inoltre una grandissima fabbrica di bottiglie utilizza sui luoghi una forte quantità

di minerale. Al sud di Epinac, Couches-les-Mines ha diverse miniere di ferro, di calce, di gesso, e più lungi verso il sud-ovest, una nube di fumo pesa senza interruzione sulle officine del Creusot. Il Creusot è il gruppo di stabilimenti industriali più considerevoli e meglio disposti che esista in Francia. Or fa un secolo, il piccolo villaggio della Carboniera, occupava il posto dove si innalza oggi la città. Una fon-

N. 92. — IL BACINO DEL CREUSOT.

Inciso da Erhard.

Scala di 1 : 23,000

0 — 1 chil.

deria di cannoni, una vetreria, laboratori metallurgici vi si fondarono prima della rivoluzione, ma nel 1837 il Creusot era ancora un villaggio; da quell'epoca in poi si ingrandì rapidamente, ed ora oltrepassa per popolazione Autun, Mâcon, Châlon, e mette in opera molte più materie prime di tutte queste tre città. I suoi minatori sfruttano gli strati di carbone a 200 e 400 metri di profondità; essi hanno persino scavato un pozzo sino a 920 metri. L'enorme

quantità di combustibile tratta dai pozzi delle miniere, viene subito adoperata; essa è ripartita fra gli alti forni, le fucine, i laboratori di costruzione. Le miniere vicine forniscono il minerale di ferro, ma nè il ferro del paese, nè il carbone bastano all'immenso consumo delle officine; il Creusot deve importare ancora combustibile dagli altri bacini del centro della Francia, e chiedere il prezioso minerale sino all'isola d'Elba ed all'Algeria. Entrato allo stato bruto, il metallo, ne esce in ferri lavorati di ogni specie, lastre, ponti, macchine diverse; di solito due locomotive per settimana escono dai laboratori [1]. A sud del Creusot, parecchie borgate arricchite dalle miniere di carbone, Montcenis, Montchanin, Blanzy, Montceau, Saint-Vallier, si trasformano anch'esse rapidamente in città operaie. Il bacino più importante di questa regione è Blanzy.

La parte del dipartimento che il corso della Loira limita all'ovest ha preso il nome di Charollais, dalla piccola città di Charolles, suo capoluogo. La grande industria non ha ancora invaso il paese la cui ricchezza consiste nell'allevamento del bestiame. La regione è ricca di prati e ben irrigata, e spedisce circa cento animali ingrassati al giorno sul mercato di Lione. Però il Charollais ha una piccola città industriale, Chauffailles, un dì borgata insignificante, ma che va accrescendosi rapidamente, grazie alla vicinanza di un bacino carbonifero. La città commerciale è Digoin sulla Loira. Bourbon-Lancy è città di bagni e possiede acque saline forti e abbondantissime. Finalmente Paray-le-Monial è la città religiosa, diventata in questi ultimi anni un gran luogo di pellegrinaggio. Colà nacque il culto del Sacro Cuore, colle visioni di Maria Alacoque [2].

[1] Produzioni delle miniere carbonifere di Saona e Loire nel 1878, tonn. 1,164,850

Superficie delle officine del Creusot	» ettari	423
Ferrovie del bacino	» chil.	304
Operai.	» persone	15,250
Macchine e locomotive, oltre le macchine utensili . . .	» cavalli	19,000
Produzione in ghisa, ferro, acciaio	» tonn.	330,000
Valore dei prodotti	» lire	15,500,000

[2] Comuni urbani e industriali più importanti del dipartimento di Saône et Loire:

	1876	1886		1876	1886
Le Creusot	26,400	27,301	Chauffailles	3,520	4,473
Châlon sur Saône. .	19,100	22,768	Chagny	4,170	4,544
Mâcon.	17,600	19,669	Louhans	4,160	4,329
Autun.	12,900	14,895	Saint-Vallier . . .	3,725	4,582
Montceau-les-Mines .	11,000	15,313	Blanzy	3,700	4,302
Tournus	5,550	5,248	Paray-le-Monial . .	3,650	4,015
Monchanin-les-Mines .	4.600	4,856	Digoin	3,370	4,639
Epinac	4,600	4,110	Charolles.	3,300	3,311
Cluny.	4,550	4,362	Bourbon-Lancy. . .	3,230	3,811

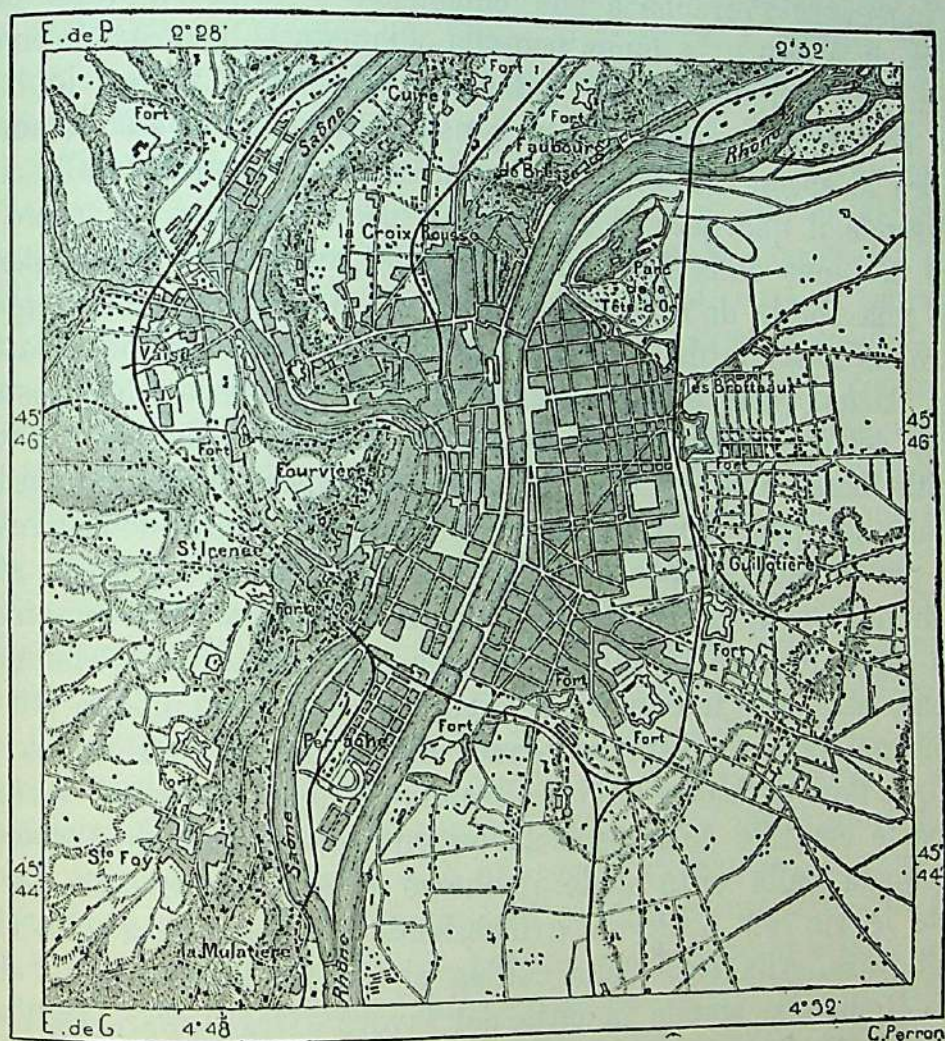
Al sud del gran dipartimento di Saona e Loira, il versante orientale delle montagne del Beaujolais e del Lionese, con una metà delle loro pendici rivolte verso la Loira, costituiscono quasi tutta intiera la circoscrizione del Rodano; una catena avanzata del monte Pila ed alcuni distretti situati all'est della Saona e del Rodano completano quel dipartimento, il più piccolo di tutta la Francia, ad eccezione della Senna. La grande ricchezza della contrada consiste nella sua industria, concentrata anzitutto a Lione, dove quasi metà della popolazione si trova riunita; però le coltivazioni, specialmente quella della vigna, contribuiscono anche per buona parte alla prosperità del paese. Dal principio del secolo, il numero degli abitanti è raddoppiato; esso è ora, in ragione della superficie del suolo, tre o quattro volte più considerevole che nel resto della Francia[1].

La posizione geografica di Lione è una di quelle i cui vantaggi si mostrano chiaramente a tutti gli occhi. Due fiumi, vale a dire due grandi vie naturali, vengono a riunirvisi; due zone di clima aventi ciascuna le sue produzioni differenti, si frammischiano e facilitano in quel luogo lo stabilimento di un gran mercato di scambi. Inoltre le alture che dominano il confluente offrono belle posizioni militari per la difesa dei passaggi. Cosicchè, quando il centro della Gallia si trovò, per effetto della conquista romana, in relazione diretta col mondo mediterraneo, l'eccellente situazione di Lione fu apprezzata come si doveva; pochi anni dopo assoggettati i Galli, L. Munazio Planco stabiliva una colonia romana sulle alture della riva sinistra della Saona, al disopra della penisola bassa del confluente dove si trovava il villaggio di Condate. La nuova città crebbe rapidamente. Al tempo di Strabone, era il « cuore della Gallia » e sinchè durò l'impero, il nome di Lugdunensis restò quello della Celtica quasi tutta intiera. Certo se la preponderanza romana avesse durato, la sua forza di attrazione avrebbe mantenuto a Lione il rango di metropoli della Celtica. L'accrescersi del mondo civile nel senso del nord e dell'ovest diede alla Francia un altro centro di gravità; ma la tradizione religiosa, che cerca sempre di prolungare di secolo in secolo le forme convenute dell'antico Stato politico, dà ancora a Lione il titolo di città primaziale delle Gallie, giustificato del resto dal fatto che il primo seggio episcopale ivi

[1] Il dipartimento del Rodano, con una superficie di 279,039 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 772,912 abitanti, 277 per chilometro quadrato, con un aumento di 102,665 abitanti in confronto del 1872.

fu stabilito. Oggi Lione è il centro del proselitismo cattolico in tutto il mondo, della Società di *Propaganda Fide* che dispone di un bilancio annuale di più milioni per inviare missionari nei paesi stranieri. La forza delle tradizioni si rivela anche nella venerazione religiosa che i Lionesi hanno per la collina di Fourvières e per il culto che vi rendono nella famosa chiesa di pellegrinaggio, di

N. 93. — LIONE.

C. Perron

Inciso da Erhard.

Scala di 1 : 80,000

0 — 4 chil.

dove si contempla lontano nella pianura e sulle Alpi un così bell'orizzonte. Fourvières, il « Foro Vecchio » o il « Vecchio Forum » è l'antica Lione; dall'alto di quella collina, la città è discesa per riempire colle sue case la penisola che si prolunga fra i due fiumi e per andar a distendersi sino al di là del Rodano. La chiesa romana di Ainay, nella città bassa, fra i due fiumi, ricorda anche

essa le antiche tradizioni, poichè vi si vedono colonne romane segate e private dei loro capitelli provenienti dall'antico tempio consacrato da sessanta nazioni della Gallia a Roma, ed al loro padrone, l'imperatore Augusto. Sul luogo dove si trova la piazza dei Terreaux venne innalzato l'altare di Augusto e si teneva il Consiglio sacerdotale delle tre provincie della Gallia.

Appena nel secolo scorso il confluente dei due fiumi fu portato dall'ingegnere Perrache a due chilometri e mezzo a valle della chiesa di Ainay e la lunga penisola chiamata ai dì nostri dal nome di chi l'ha conquistata fu riattaccata alla terra ferma; le basse isole ed i fondi paludosi furono consolidati, ma su di essi dominano sempre le spesse nebbie che si ammassano di frequente sulla città. D'altronde, il quartiere di Perrache è poco popolato. Separato dal resto di Lione dalla ferrovia del Mediterraneo, esso forma per la città una specie di rimessa; colà si trovano l'arsenale, il gasometro, la stazione delle merci, i bacini dove si fermano i battelli della Saona. Nelle grandi inondazioni, è il quartiere più esposto al furore dei due fiumi che si incontrano a valle della punta; tutta la città bassa è in pericolo in causa della poca larghezza dei letti fluviali, nei quali deve passare una massa d'acqua considerevole che, più in alto, si allarga fra le due rive. Mentre l'acqua straripata non si eleva neppure a 3 metri al disopra del livello medio nella larga pianura di Miribel, a una distanza di 12 chilometri appena, essa sale a 6 metri 25, vale a dire ad un'altezza più che doppia nel letto angusto contenuto fra Lione ed i Brotteaux.

I quartieri di Lione hanno ciascuno il loro carattere distinto. La parte centrale della penisola intorno alla piazza di Bellacorte è occupata dalla città delle ricchezze e del lusso; colà furono aperte le vie più sontuose e fabbricati i palazzi della più ricca architettura. Alla base della collina che porta le alte case della Croix-Rousse, si stende la città del lavoro e degli affari. Dall'altra parte del Rodano, il quartiere dei Brotteaux è abitato da una popolazione borghese di impiegati e di negozianti e confina coll'ammirabile giardino pubblico o parco della Tète-d'Or, protetto contro le invasioni del Rodano dalla diga del Grand-Camp, mentre sulla stessa riva, ma più al sud, il quartiere della Guillotière, attorniato da forti e fossati, è popolato anzitutto da operai. Altri quartieri hanno carattere misto; grandi fabbriche vi sorgono accanto alle case; finalmente la città continua in lunghi sobborghi di alberghi, casini e giardini. Veduta dai ponti e dalle rive, l'aspetto della città è molto imponente. L'epoca gallo-romana ha lasciato a Lugdunum

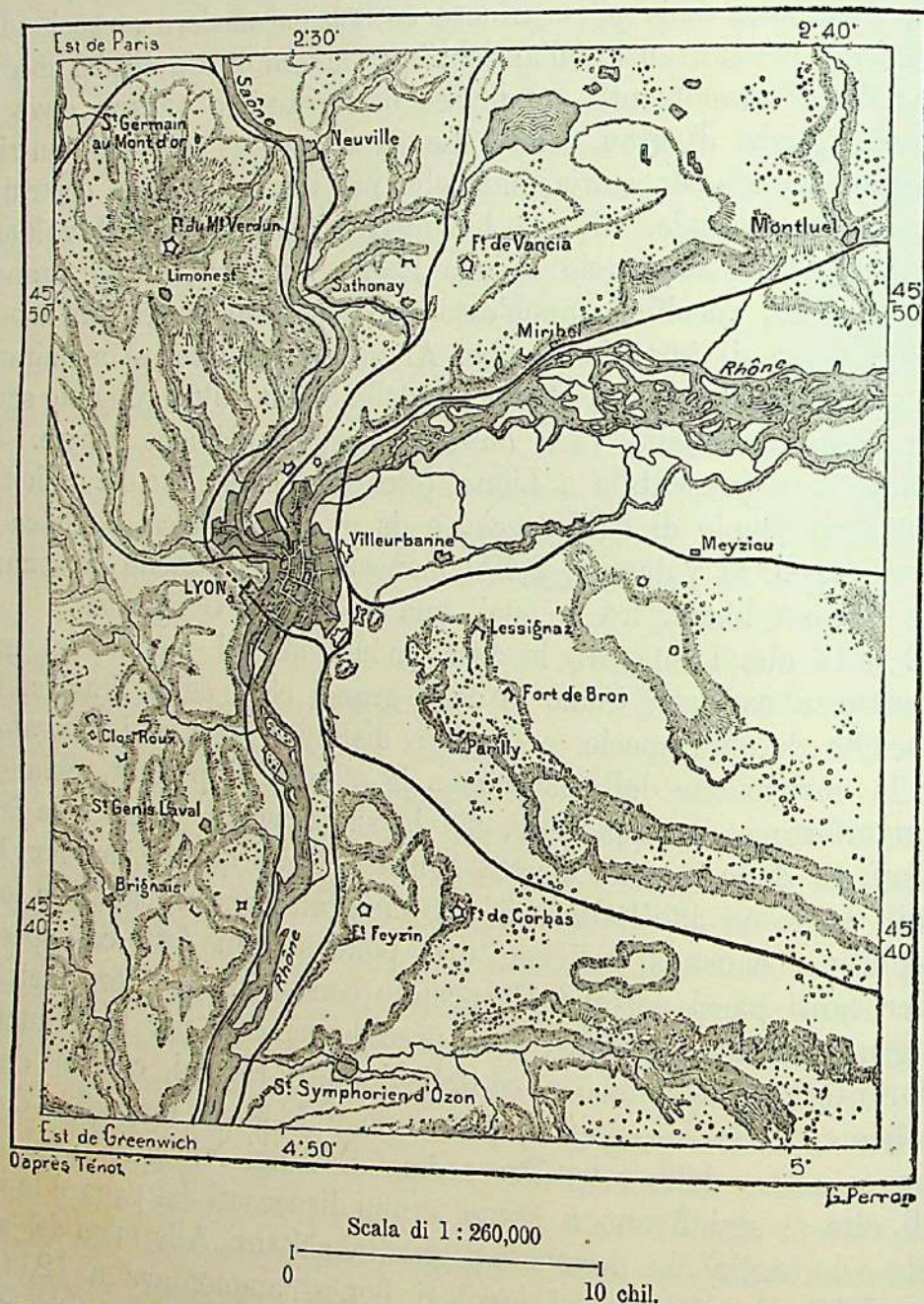
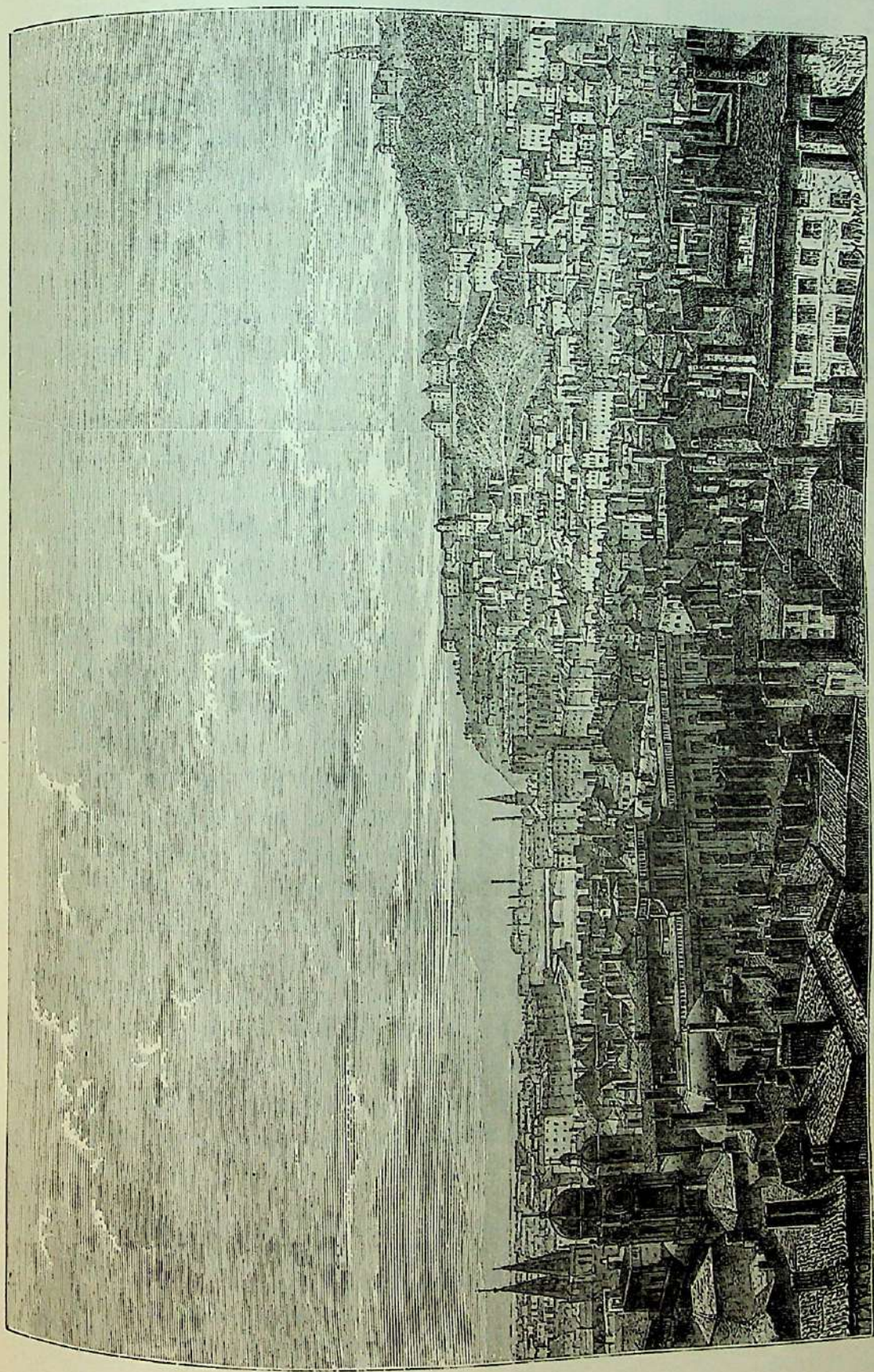
i resti di tre acquedotti, dei quali il più notevole, quello del monte Pila, non ha meno di 84 chilometri di lunghezza. Si hanno vestigia di bagni, di due teatri, di una naumachia, e di diverse altre costruzioni. Il museo contiene curiosi mosaici, centinaia di inscrizioni, altari, vasi, gioielli, le famose tavole di bronzo, sulle quali un discorso dell'imperatore Claudio è scritto quasi per intiero. Il palazzo delle Arti, una delle più sontuose costruzioni moderne, racchiude, accanto a questi avanzi dell'antichità, collezioni di oggetti del medio evo e del Rinascimento, un museo di scritture e pitture, dove si trovano quadri di gran valore. Lo stesso palazzo racchiude un ricchissimo museo di storia naturale, pel quale si deve costruire un palazzo speciale, ed una biblioteca di più di 70,000 volumi. Il palazzo del Commercio e della Borsa, altro edificio di grande magnificenza, racchiude anch'esso uno stupendo museo dell'arte e dell'industria di tutte le epoche. Al palazzo di città si ammirano due statue colossali del Rodano e della Saona; altre pregiate sculture si trovano nelle varie chiese o sulle pubbliche piazze. La scienza è rappresentata a Lione, oltre che dalle Facoltà ufficiali, da grandi scuole di ogni specie, e da una biblioteca pubblica di più di 180,000 volumi e 2,400 manoscritti, ma anche da numerose Società libere, fra le quali una Società di Geografia.

È noto che Lione, fra le città industriali del mondo, ha una importanza capitale. Come le altre grandi città della Francia, ha fabbriche di ogni specie, e di più si distingue per i suoi laboratori per la costruzione delle macchine, le officine di prodotti chimici, le manifatture di tappezzerie, ma la sua maggior gloria è la fabbricazione delle seterie. Questa industria, nella quale Lione non ha rivali, le viene dall'Italia. Ciò che emigrati francesi, banditi o fuggiaschi per causa di religione o di politica hanno fatto così spesso e per tanti paesi portando le proprie conoscenze e i loro metodi, emigrati italiani l'avevano fatto precedentemente per la Francia; i fiorentini ed altri toscani ed italiani d'altre regioni, cacciati dalle rivoluzioni della loro patria, portarono a Lione il magnifico dono della tessitura delle sete. Per ordine di Luigi XI, gli operai più abili, che si stabilivano a Lione, erano dispensati dal pagare le imposte e le taglie, che pesavano sugli altri abitanti. Alla metà del secolo XVI, il numero dei tessitori lionesi ammontava a 12,000. Alla revoca dell'editto di Nantes, la fabbricazione della seta minacciò di sparire; i telai diminuirono di più di tre quarti; ma dopo che due generazioni furono passate, Lione aveva ripreso il suo rango, e da un secolo non ha cessato di essere, malgrado le

guerre e le rivoluzioni, la città per eccellenza delle belle seterie, specialmente di quelle che sono tinte a colori chiari; essa ha il monopolio dei mercati del mondo per queste stoffe di lusso. Inoltre ha fatto nell'arte del tessere, invenzioni e perfezionamenti di

N. 94. — DINTORNI DI LIONE.

Scala di 1 : 260,000

0 — 10 chil.

ogni specie, ed è un lionese, Jacquard, che colla scoperta di un telaio speciale ha rinnovato intieramente l'industria. A' dì nostri il commercio delle sete, sia per la compera della materia prima, sia per la vendita delle stoffe fabbricate, rappresenta più di un

LIONE. — VEDUTA PRESA DALLE ALTURE DELLA CROIX-ROUSSE.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Armbruster.

miliardo di lire; dal Giappone agli Stati Uniti, i negozianti di Lione dirigono un prodigioso movimento di affari. Il dipartimento del Rodano ha i quattro quinti dei telai da seta che si trovano in Francia[1].

I tessitori lionesi lavorano in massima parte nelle proprie case. Invece di essere racchiusi a centinaia nelle grandi fabbriche, come lo sono uomini e donne nei cotonifici, e dei quali tutti i movimenti sono regolati dalla macchina a vapore, anima dell'immenso organismo, gli operai lionesi in seterie dirigono liberamente il loro telaio. La maggior parte di essi è proprietaria dei propri attrezzi, altri sono associati, ed anche quelli che lavorano sul telaio di un locatore, fabbricano per proprio conto, quantunque sempre subordinati alle condizioni del mercato. Grazie a queste abitudini di lavoro ed alla vita di famiglia, gli operai lionesi si distinguono per costumi speciali; essi hanno miglior contegno, più riflessione, più solidità di carattere. Una volta i tessitori erano in gran maggioranza radunati nella città; ma i fabbricanti, desiderosi ad un tempo di rompere la forte organizzazione delle società operaie e abbassare il prezzo della mano d'opera, sono riesciti a distribuire il lavoro in tutti i villaggi circostanti; d'altronde i *canuli* stessi fuggono in gran numero dalla città per vivere a miglior mercato. In tutti i borghi e sobborghi vicini, dappertutto oltre alle loro fabbriche, vi sono telai.

Le colline del Lionese sono irte di nuovi forti, il principale dei quali è costrutto al sommo del monte Verdun, il picco più alto della catena del monte d'Oro. Sono da notarsi all'ovest dal raggio dei forti, in un ambiente tutto di lavoro e di costumi industriali, l'Arbresle, fabbricata su di un promontorio, e sulla ferrovia di Roanne, l'attiva Tarare, i cui prodotti di mussolina, ecc., sono rinomati, sicchè il movimento di affari si eleva per essa annualmente a più di 20,000,000 di lire. La parte del dipartimento, limitata all'est dal corso della Saona e che deve il nome di Beaujolais alla città di Beaujeu, un giorno principesca, prende anch'essa una certa parte al lavoro industriale del paese. Villefranche, capoluogo

[1] Filature di seta nel dipartimento del Rodano nel 1872:

Telai { secondo la statistica ufficiale, a Lione	60,650
Telai { » la Camera di commercio, nel dipartimento	120,000
Operai nelle manifatture	47,484
Porsone impiegate nell'industria della seta	240,000
Valore medio della seta fabbricata	460,000,000
Preduzione di seta greggia nel Mezzodì	940,000 chil.

del circondario ha fabbriche di stoffe diverse, ma l'agricoltura la vince sull'industria. I vini di Beaujolais, dei quali Belleville è il deposito, sono assai conosciuti in Francia ed all'estero.

Al sud di Lione, la città di Givors, posta in riva al Rodano, all'uscita del Gier e di un canale navigabile, appartiene assai più al gruppo industriale di Saint-Étienne che a quello di Lione. Essa si trova all'estremità del gran bacino di carbone che comincia nel Forez in riva alla Loira. Le sue officine, alimentate col combustibile delle miniere vicine, sono grandi stabilimenti metallurgici, vetrerie, alti forni, ecc. Al sud si erge il monte Pila, il cui versante meridionale è già il vero Mezzodì [1].

[1] Comuni più importanti nel dipartimento del Rodano:

	1876	1886		1876	1886
Lyon	342,800	401,930	Amplepuis	6,000	7,274
Tarare	14,400	12,580	Oullins	5,675	7,189
Villefranche	12,500	12,518	Venissieux	5,220	5,884
Givors	11,900	10,974	Sainte-Foy-lès-Lyon .	5,120	3,105
Villeurbanne . . .	9,050	14,715	Beaujeu	3,900	3,418
Caluire et Cuire . .	8,700	9,854	Belleville	3,350	3,167
Cou.s	6,150	6,246	L'Arbresle	3,325	3,627

CAPITOLO V.

L'ALTIPIANO CENTRALE DELLA FRANCIA.

GÉVAUDAN, VELAY, AUVERGNE, ROUERGUE, LIMOUSIN, PÉRIGORD, MARCHE, BOURBONNAIS.

La gibbosità granitica cui l'irradiamento dei suoi fiumi verso l'Oceano, la Manica, il Mediterraneo, e l'incessante emigrazione degli abitanti valse il nome di « polo di divergenza », per contrasto al « polo d'attrazione » formato dal bacino della Senna, occupa la sesta parte della Francia, di cui è il vero nocciolo geologico. Il complesso dell'altipiano si estende sopra uno spazio di poco più che 80,000 chilometri quadrati, e dalle sponde medesime del Rodano alle prime acque della Charente interpone tra la Francia nordica e la meridionale una barriera larga 300 chilometri. Il grande ostacolo che oppone alla marcia dei popoli ed agli scambi del commercio, non potè a meno di esercitare la più considerevole influenza sul corso generale della storia. Affinchè la Francia divenisse unita, non bastava che l'altipiano centrale potesse essere facilmente girato dalle tre grandi vie storiche del Poitou, della Borgogna e di Linguadoca. Questi antichi stretti di mare non aprivano sbocchi abbastanza larghi verso il bacino della Garonna e il litorale Mediterraneo; bisognava che anche le alture ne fossero scalate da ogni parte prima che le genti del Nord e quelle di Mezzodì, differenti per lingua ed istituzioni, si fondessero in un unico popolo. Il lavoro d'unione nazionale, più rapido sul contorno dell'altipiano, dovette compiersi anche sulle alture delle terre centrali e, come dovunque, fu accompagnato dal suo corteo di mali e di vantaggi; guerre ed incrociamenti pacifici, stermini e buoni rapporti commerciali, oppressioni di razza e di casta e partecipazione al patrimonio comune di civiltà e di idee.

Sebbene la massa dell'altipiano sia relativamente assai compatta, essa presenta tuttavia un piccolo numero di breccie e di passaggi che hanno facilitato i rapporti tra l'uno e l'altro versante. Così il masso angolare del Morvan trovasi quasi interamente separato dal resto delle terre alte da numerosi spartiacque tra le due valli parallele della Saona e della Loira, e costituisce in conseguenza una regione geografica affatto distinta. L'antico lago di Limagne, percorso dall'Allier, apre del pari una via attraverso il muro delle Cevenne, in direzione dei bacini del Lot, del Tarn, dell'Hérault, del Gardon, e dell'Ardèche. L'estremità meridionale dell'altipiano è un'isola geologica di terreni cristallizzati e le roccie calcari che riempiono l'antico stretto marino sono pure vie di comunicazione già preparate tra il versante della Garonna e quello dei fiumi mediterranei.

Considerato nel suo assieme, indipendentemente da tutte le ineguaglianze di dettaglio e dei gruppi vulcanici moderni che ne modificarono il rilievo, l'altipiano Centrale è una spianata con declivio regolare a nord-ovest, limitata a sud ed a levante da un rialzo. Le Cevenne, dal nome antico che sembra d'origine celtica, costituiscono la parte più importante di questa serie di catene che si sviluppa a semicerchio sul perimetro sud-orientale del grande altipiano; è il culmine del tetto continentale per la divisione delle acque.

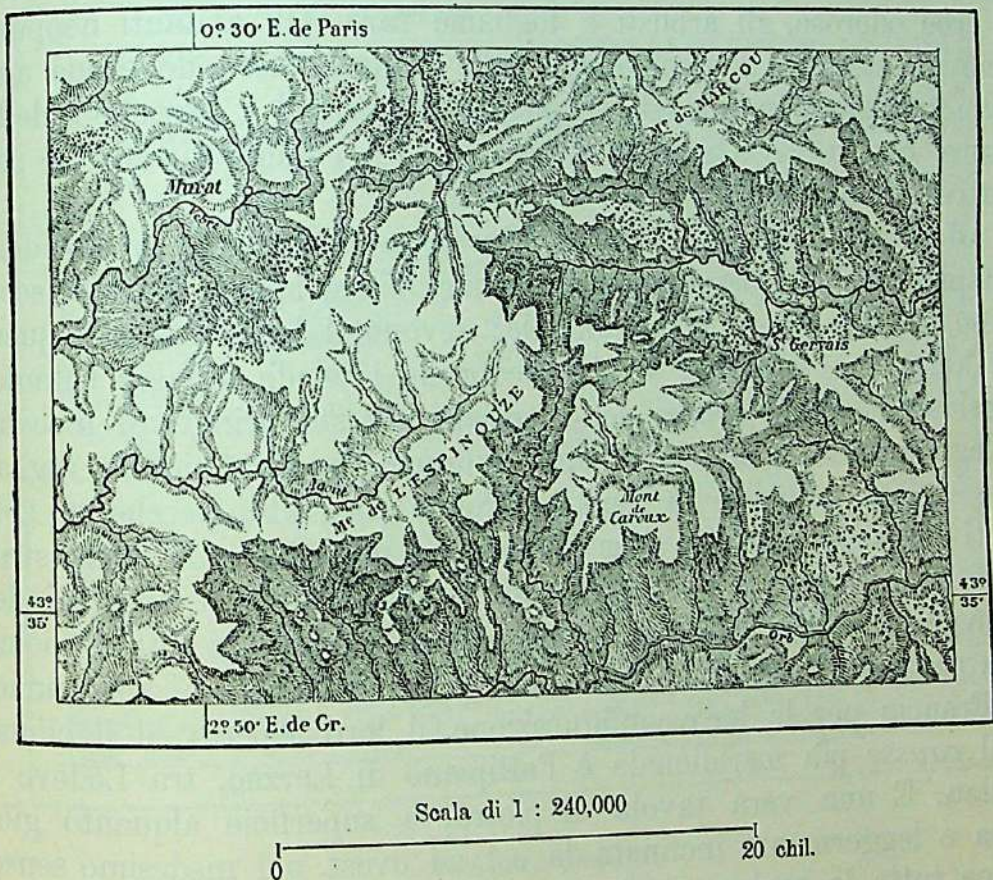
A sud e a levante di Montauban, alcune terrazze pietrose, che l'acqua piovana ha frastagliato in profondi burroni, sono le sole alture che separino le valli del Tarn e della Garonna; esse terminano ad oriente nella collina che sostiene l'antica città di Puylaurens, dall'aspetto feudale. Le Cevenne propriamente dette non cominciano ad elevare i loro dirupi schistosi e le loro cime di granito che ad oriente della depressione di Revel, dove passa la ferrovia da Castelnaudary a Castres e dove raccolgonsi le acque alimentanti il Canale di Mezzodì. Il fiume Sor, che percorre questa depressione, vi si divide in due bracci, di cui l'uno scende a nord verso l'Agout e il Tarn, l'altro è diretto artificialmente verso la grande via di navigazione che congiunge i due mari.

All'est di questa breccia profonda, posta sì favorevolmente per servire alle vie di comunicazione fra il Centro e il Mezzodì, la Montagna Nera raggiunge la sua massima altezza nel monte Nore; una groppa di pascoli che domina un altipiano montuoso, in parte coperto di foreste, cui questa regione delle Cevenne deve probabilmente il suo nome. Una valle tributaria del Tarn per via del-

l'Agout, la valle del Thoré, interrompe la catena che ricomincia immediatamente al di là, ma per non assumere che da un lato l'aspetto di montagna; gli scoscendimenti meridionali, frastagliati da rapidi torrenti che scendono nell'Orb di Béziers, sorgono a nord di Saint-Pons e d'Olargues in vere cime. Visti dai margini del Jaur e dell'Orb, il Somail, il Caroux ed i monti dell' Espinouze, sorgenti a circa 1000 metri sopra la valle, sembrano superbi picchi, d'accesso difficile, mentre sul versante opposto s'inclinano in lunghi pendii

N. 95. — MONTI DEL'ESPINOUZE.

Scala di 1 : 240,000

0 — 20 chil.

e vanno a congiungersi, di dorso in dorso, agli altipiani screpolati di Lacaune. All'est questa prima parte della catena delle Cevenne finisce in un masso irto, del più selvaggio aspetto, dove si incontrano le formazioni più diverse, graniti e schisti, terreni carboniferi, roccie triasiche e giurassiche di parecchi strati. Attorno a questo capo dell'altipiano centrale di Francia, che un tempo avanzavasi in penisola frammezzo al mare, si deposero successivamente i varî giacimenti, mentre in varî punti delle eruzioni vulcaniche perforavano gli strati d'origine lacustre o marina. Il focolare delle lave sotterranee pare essersi prolungato in passato

da nord a sud, dai monti Dome d'Auvergne al colle d'Agde, e quest'asse di terreni vulcanici attraversa precisamente la parte di Francia ove i contrasti tra nord e sud presentansi nel modo più subitaneo. In questa regione, il versante mediterraneo dell'altipiano ha una larghezza media di soli 60 chilometri, mentre il contropendìo rivolto all'Oceano è almeno decuplo. Tutto cambia quasi bruscamente dall'uno all'altro versante delle Cevenne: temperatura, regime di venti e di pioggie, l'intero aspetto della natura; da un lato troviamo i ruscelli permanenti, le praterie, gli alberi fronzuti; dall'altro i letti sassosi che d'un tratto si trasformano in torrenti, le erbe odorose, gli arbusti a fogliame raro. Gli abitanti neppure sono gli stessi, e l'uomo civile delle pianure, fiero delle sue antiche tradizioni municipali e romane, disprezza il « gavache » delle alture, che tuttavia non la cede a lui per l'amore al lavoro e per l'attiva industria.

Ad oriente dell'Orb, i monti Garrigues continuano quelli dell'Espinouze, cui rassomigliano pei burroni selvaggi e le pareti scoscese del loro versante meridionale; devono il lor nome alle quercie-kermès o « garrus » che ricoprono i pendii e che i botanici considerano come avanzi delle antiche foreste primitive, giacchè il legname loro contorto a lento sviluppo, la loro piccola taglia, la scarsa loro ombra le rendono troppo poco utili perche gli abitanti del paese possano aver pensato ad importarle da paesi stranieri. I Garrigues sono i principali contrafforti degli altipiani debolmente ondulati che estendonsi a nord e sono noti sotto il nome di « causses » (dal latino *calx,* calce). Questi altipiani sono unici in Francia per la loro configurazione, il loro aspetto ed il clima.

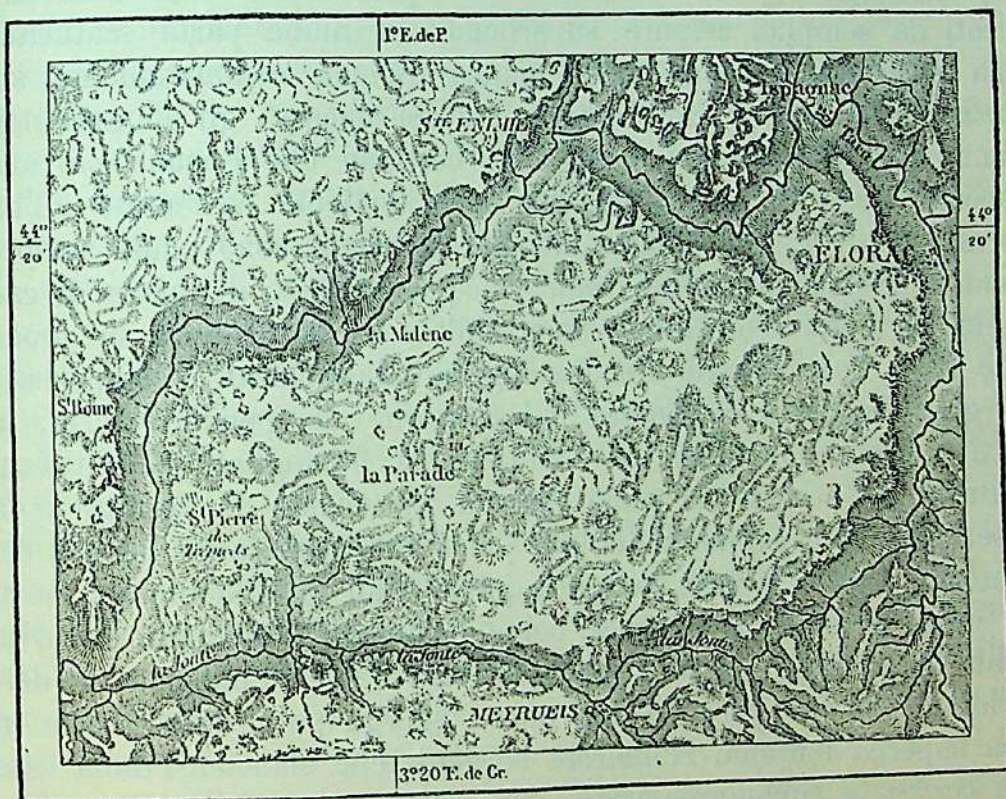
Il *causse* più meridionale è l'altipiano di Larzac, tra Lodève e Millau. È una vera tavola di pietra, a superficie alquanto gibbosa e leggermente inclinata da est ad ovest, nel medesimo senso come tutta la regione centrale di Francia; la sua altezza media è da 800 a 900 metri. A sud, alcuni affluenti dell'Orb e dell'Hérault ne intagliano il contorno con profondi incastri, mentre a nord ed a ovest è limitato dalle acque che scendono verso il Tarn. Le gole della Dourbie separano l'altipiano di Larzac da un altro *causse* d'eguale altezza, il *causse* Noir, a nord del quale il fiume Jonte passa come in fondo ad un abisso. Al di là sorgono i dirupi d'un terzo *causse*, il più regolare di tutti: il *causse* Méjean. È perfettamente limitato da ogni parte; la Jonte, il Tarn, il Tarnon lo isolano mediante un vero fosso profondo parecchie centinaia di metri, dove scorrono le loro limpide acque; persino a sud-est, ove si trova lo

spartiacque tra la Jonte ed il Tarnon, il *causse* Méjean innalza i suoi dirupi in linea continua, limitata un tempo dalle acque d'uno stretto: è un blocco calcare di 40,000 ettari di superficie. Dalla gola del Tarn a quella del Lot si estende il *causse* di Sauveterre, a superficie meno eguale, a contorni men nettamente tracciati; indi un altro altipiano calcare prolungasi ancora verso ovest in forma di penisola, nella direzione da Rodez ad Espalion.

Non è dubbio che in un'epoca anteriore tutti quegli altipiani

N. 96. — CAUSSE MÉJEAN.

Scala di 1 : 315,000

0 — 10 chil.

di roccie giurassiche formavano un solo *causse* regolare deposto dal mare nello stretto meridionale del masso granitico di Francia. Sebbene il *causse* Méjean, situato quasi verso il centro della serie d'altipiani, sia un centinaio di metri più alto degli altri, i suoi giacimenti tuttavia corrispondono a quelli dei *caussi* circostanti, che svilupparonsi a strati continui dalle rive dell'Hérault a quelle del Lot e dell'Aveyron. I torrenti usciti dagli antichi ghiacciai, che spandevansi dalle roccie più elevate delle Cevenne, hanno corroso a poco a poco il sasso, l'hanno scavato in gole ed hanno

finito col tagliare, attraverso tutto lo spessore dei depositi, le formidabili chiuse che formano oggidì la meraviglia dei geologi.

Se i fiumi scorrono in onda costante nelle profonde gole, l'acqua invece manca alla supeficie degli altipiani. Il suolo, screpolato da crepacci, è appena bagnato dalla pioggia. Questa, cadendo come sopra un crivello, scompare subito. In certi luoghi le fessure della roccia si sono allargate, le pareti intermedie sonosi sprofondate e si vedono grandi imbuti « avens », o « tindouls », aprirsi nel calcare sino a spaventevoli profondità; ma quasi dovunque la superficie del *causse* è uniforme ed i pozzi sotterranei sono indicati da semplici fessure superficiali. In niuna parte scaturisce una sorgente. L'acqua viva manca dunque completamente sui *caussi* della Lozère, del Rouergue e del Quercy; gli abitanti non hanno per sè medesimi e pei loro bestiami che l'acqua piovana raccolta nelle cisterne o lavogne accuratamente cementate all'interno. E per giunta siffatte lavogne in estate sono quasi sempre vuote; bisogna allora far venir l'acqua, a dorso di bue o di cavallo, da fiumi scorrenti a varii chilometri di distanza in fondo alle gole. Tale scarsità d'acqua sugli altipiani calcari è compensata da gran ricchezza di fontane sul contorno dei pendii esterni; in tutti i circhi d'erosione di cui trovansi frastagliati gli altipiani scaturiscono sorgenti d'acqua limpida, circondate da verdura e da alberi che contrastano nella più felice guisa colle aride pendici dei dintorni. Una di siffatte sorgenti, quella d'un subaffluente del Tarn, ha preso il nome di Sorgues, come il fiume di Valchiusa, e merita infatti di essergli messo a paragone. La Vis, più abbondante dell'Hérault, in cui perde il suo nome, sgorga pure dalla roccia in una superba fontana. Numerose sorgenti che slanciansi dalla base dei *caussi*, e rimangono pressochè ignorate a causa della situazione loro in una contrada quasi deserta, sarebbero considerate come veri tesori in un paese di terre irrigate o di manifatture.

Ove l'acqua fa difetto, mancano pure la vegetazione forestale e gli abitanti. Su parecchi *caussi* non vedonsi alberi, ma solo cespugli negli incavi riparati dai venti. Le pietre non sono ricoperte che da un'erba corta, e gli abitanti, poco numerosi, hanno utilizzato assai scarse superficie per la coltivazione dell'orzo, dell'avena, delle patate. Vari Comuni dei *caussi* non hanno dieci abitanti per chilometro quadrato; ve ne sono taluni che non ne hanno più di tre o quattro: un vero deserto. I tre Comuni riuniti del *causse* Méjean avevano nel 1866, 1162 abitanti, cioè un individuo su 34 ettari, ed inoltre parecchie famiglie di tali miseri Comuni

non vivono sull'altipiano, ma nelle valli inclinate del perimetro. D'inverno, quando le nevi sono ammucchiate in uno spessore di parecchi piedi sull'altipiano e la maggior parte degli abitanti hanno emigrato verso le pianure, non è senza pericolo che i viaggiatori arrischiansi in tali regioni deserte, paragonabili ai *páramos* delle Ande. È spesso accaduto che una vettura, attraversando la spianata di Larzac, abbia dovuto fermarsi pericolante presso qualche misero tugurio.

L'erba minuta delle alture ha il suo importante còmpito nell'economia generale della Francia. Sugli altipiani pascolano a centinaia di migliaia le pecore dette di Larzac, il cui latte serve alla fabbricazione del celebre formaggio di Roquefort. Questi animali, un tempo magri ed ossuti, sono ora una razza perfezionata, grazie a cure benintese, e ad un miglior regime; distinguonsi specialmente per la finezza e l'increspatura della lana. Dicesi che la razza ovina dei *caussi* viva assai bene senz'acqua; persino quando le cisterne degli altipiani sono abbondantemente provviste, i pastori non dànno da bere ai loro greggi; pretendono che la bevanda somministrata irregolarmente agli animali ne guasti la lana e la carne, e preferiscono privarneli completamente [1].

La scarsità degli abitanti spiega come numerosi dolmen trovinsi tuttora in molti luoghi sugli altipiani della Lozère; la debole densità della popolazione ha preservato tali monumenti dalla distruzione cui sono esposti in tutti i paesi ove gli abitanti affollansi in gran numero. Il sig. Prunières ha contato oltre duecento di siffatti megaliti nella parte sud-occidentale del dipartimento della Lozère e ne esistono ancora assai più che egli non abbia visti. Il limite della regione dei dolmen coincide precisamente con quello dei terreni calcari non abitati, e si è potuto credere che tale brusca interruzione provenisse da costumi differenti delle antiche popolazioni della contrada. A sud dell'altipiano di Larzac, il numero di siffatti monumenti diminuisce in proporzione alla fertilità delle terre ed alla densità delle popolazioni; tuttavia trovasi ancora un dolmen alle porte stesse di Frontignan [2]. Ammirabili dolmen d'arenaria, quelli di Soumont, sorgono in vicinanza di Lodève; vedonsene pure alcuni nella montagna Nera. Infine parecchi dolmen che si trovano sui graniti del Lévezou sono dei più belli di Francia. Tali monumenti non sono meno numerosi sul granito che sui *caussi* [3].

[1] Jules Charton, *Tour du monde*, 1875.

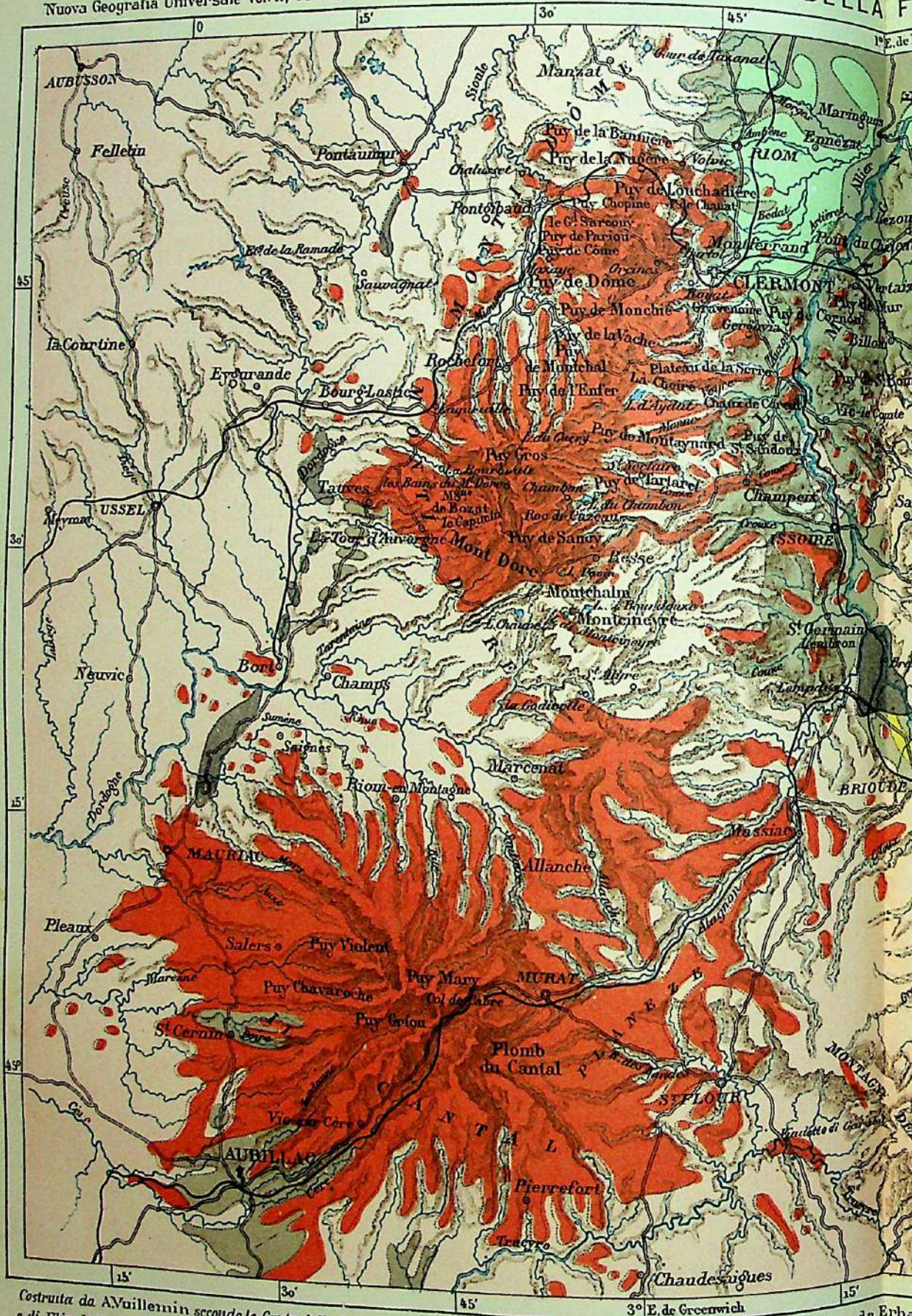
[2] Prunières, *Revue d'anthropologie*, tomo II, pag. 4. — Munier, *Académie des sciences de Montpellier*, tomo VIII, pag. 341.

[3] Emilio Cartaillac, *Notes manuscrites*.

Il contrasto etnologico è assai spiccato tra gli abitanti degli altipiani calcari e quelli delle colline di granito che scendono ad ovest verso la valle dell'Aveyron. La ferrovia da Millau a Rodez descrive una gran curva che separa all'incirca esattamente le due zone geologiche e permette così di constatare facilmente la diversità d'aspetto e di produzione che presentano quei paesi, e quella dei costumi degli abitanti. A nord dell'altipiano calcare di Larzac, dagli strati uniti e rivestiti di erbe fine, s'elevano i dorsi ineguali, coperti di felci, del Lévezou granitico; da un lato vi sono i campi d'avena e d'orzo, talora anche di frumento; dall'altro i terreni per la segala. I paesani del calcare, i *caussenaous*, o caussenardi, distinguonsi pure a prima vista, ed a loro gran vantaggio, dai vicini delle regioni granitiche, i *segalesi*. Il *caussenardo*, mangiatore di pane d'orzo e d'avena e bevitore d'acqua chiara, è grande, ossuto e forte. L'abitante delle terre cristalline, mangiatore di segala e di castagne, bevitore di sidro, è assai meno vigoroso.

Ad oriente, la grande isola *giurassica* dei *caussi* è, come ad ovest e a nord, circondata dai graniti e dagli schisti dell'altipiano centrale; ma le roccie dell'est sono di gran lunga più alte e grandiose di aspetto; sono esse che formano la massa principale delle Cevenne. Verso l'estremità meridionale di questo masso, sopra i potenti strati calcari che l'Hérault ed i suoi affluenti attraversano in cupe gole, s'elevano la montagna dell'Espérou e la superba cupola dell'Aigoual, donde riversavansi un tempo, in tutte le valli dei dintorni, alcuni ghiacciai [1] in oggi sostituiti dai torrenti tributari dell'Hérault, del Gardon, del Tarnon, della Jonte. È tuttora una delle più selvaggie regioni di Francia. Le sue foreste, che la scure ha diminuito d'estensione, erano popolate nel secolo decimosettimo, da orsi, cervi, cinghiali; adesso non vi sono più altri grandi animali che i lupi.

Una regione tormentata, le cui innumerevoli protuberanze di granito, di una altezza media da 800 a 1200 metri, appaiono come un vero caos, occupa tutto l'angolo sud-orientale del Gévaudan, divenuto il dipartimento della Lozère; le pareti scoscese del *causse* Méjean, che dominano ad ovest la valle di Tarnon, contrastano per la loro regolarità con siffatto disordine della regione delle Cevenne frastagliata dalle acque. Ma a nord della montagna di Bougès e dall'alta valle del Tarn, il granito stesso assume forma di altipiano poco meno unito di quello d'un *causse* calcare. Il

[1] Ch. Martins, A. Jullien, J. Martin, J. Marcon, Tardy, Cazalis de Fondouce.

FRANCIA CENTRALE

Dr. Leonardo Vallardi, editore - Milano

...ard - Paris

Stab. F.lli Tensi

: 675 000

15 20 Chil.

Trias

Creta

Terreni Terziari

Alluvioni

monte Lozère, che costituisce quest'altipiano, limitato a nord dal corso del Lot e dell'Allier, affluente dell'Ardèche per via del Chassezac, è un vasto dorso di circa 300 chilometri quadrati e dell'altitudine media di 1400 metri. La formazione è una delle più regolari, essendo il suo spartiacque pressochè rettilineo da ovest a oriente e mantenendosi per lo spazio di 25 chilometri all'altezza uniforme di 1600 metri.

La massima parte dei geologi pensano che quell'altipiano fu in passato un'isola granitica nel mare del Giura, ma varî indizî farebbero credere che fosse interamente ricoperto dalle acque e che erosioni posteriori ne facessero scomparire i depositi giurassici colla parte superficiale dei graniti sottostanti. La superficie stessa della roccia cristallina fu parzialmente corrosa; enormi blocchi, sparsi ed aggruppati come rovine di prodigiosi edificî, ed ammassi di sabbia grossolana, formati da quarzo disgregato, riempiono tutte le cavità dell'altipiano. Ivi i casolari addossati negli incastri, a riparo dietro una rupe od una foresta di pini, sono tristi abituri; il difetto di benessere è tale da non potervisi vivere che in una condizione di barbarie. Ma tali tuguri sono ben anche rari; lunghe file di pali o di graniti, simili a menhirs, guidano d'inverno il viaggiatore perduto nella neve o nella bruma.

La Lozère ha l'aspetto di vero monte a sud e ad est, grazie alle valli che la frastagliano in promontori; ma gli altipiani che si estendono a nord del nascente Lot sono fra le contrade più monotone e tristi che sianvi in Europa. I lunghi dorsi un po' boschivi del monte Goulet, come la grande selva di Mercoire, dove scorrono le prime acque dell'Allier, hanno, è vero, la bellezza conferita dagli alberi e dalla natura libera; ma l'arido altipiano di Montbel, immenso zoccolo di granito che non possiede neppure un colle, è regione veramente terribile per solitudine, nudità e, durante metà dell'anno, per freddo e venti. Nè meno formidabile è la regione detta, forse per ischerno, « il Palazzo del re », che si estende più ad ovest e forma la parte meridionale dell'altipiano conosciuto sotto il nome di monte Margeride. I graniti di questa larga vôlta di montagne, che s'inoltra per lo spazio di più che 50 chilometri fra i massi vulcanici del Velay e quelli del Cantal, hanno almeno conservato il rivestimento loro di cupe foreste, e le cascate rumoreggiano nelle gole sui pendii esterni dell'altipiano.

Benchè tutte le alture della Francia centrale siano collegate le une alle altre in un solo sistema orografico, tuttavia il contrasto che formano i craterî e le correnti di lava colle cupole di granito

permette di porre ai monti Margeride uno dei limiti naturali della regione meridionale del grande altipiano. Dal lato est, verso la valle del Rodano, alcuni vulcani, quelli di Mézenc e di Coiron, segnano il confine di separazione fra le Cevenne meridionali ed i monti ne prolungano la cresta, parallelamente al Rodano, e vanno a finire nella vetta di monte Pila o Pilato, tra Annonay, Saint-Étienne e Rive-de-Gier. Quanto poco siffatto versante esposto al solo nascente e al mezzogiorno rassomiglia ai lunghi pendii volti al vento nordico! Dai bassi colli all'irta montagna succedonsi le coltivazioni, i gelsi, le vigne, i castagni; le roccie granitiche e gli strati di varia formazione che si appoggiano sopra di esse, schisti, arenarie carbonifere, calcari giurassici, sono tagliati in bei promontori le cui acque correnti ne cingono la base in un cerchio di verdura. Più d'un monte, completamente isolato dal resto della catena mediante il lavoro d'erosione, assume un aspetto di superba grandezza e si stupisce che non abbia neppure metà altezza dei monotoni caussi, che penetrano nello spessore dell'altipiano. La cima finale della cresta delle Cevenne, il famoso Pila, verso cui mirano i paesani per vedere se copresi del suo « cappello » di nubi e di pioggie, è pure un monte di aspetto fiero, grazie ai suoi dirupi che scendono al Rodano. Dalla sua piramide suprema, che versa il Furens alla Loira, il Gier al Rodano, dominasi, dal monte Bianco al Cantal, uno dei più bei panorami della Francia [1].

Immediatamente a nord del Tanargue, che s'inoltra molto infuori dell'altipiano di Vivarais, sorgendo a forma di muro sopra valli di erosione, scorgonsi alcune cime vulcaniche, situate un tempo, come il Vesuvio, in riva ad un golfo del Mediterraneo, e altrettanto più interessanti a studiarsi in quanto si alzano a lato di colli granitici. Sono ancora d'una notevole bellezza di forme e le loro antiche correnti di lava sono perfettamente conservate. Ad eccezione di alcuni *dykes* basaltici negli immediati dintorni d'Aubenas, il più meridionale di quei vulcani e di tutti quelli del Vivarais è la coppa di Jaujac, che sorge dal centro di un piccolo bacino carbonifero.

[1] Altitudini del sistema delle Cevenne:

Vetta di Nore (montagna Nera)	m. 1,210	Finieils (Monte Lozère) . . .	m. 1,718
Monti dell'Espinouze	» 1,280	Monte del Goulet	» 1,499
Altipiano di Larzac	» 909	Foresta di Mercoire . . .	» 1,501
Causse Méjean	» 1,300	Palazzo del re	» 1,284
Lévezou	» 1,154	Randon (Monti Margeride) .	» 1,554
Hort-Dieu (Aigoual)	» 1,567	Tanargue	» 1,459
Espérou	» 1,420	Monte Pila	» 1,434

In Francia, come in Sicilia, il basalto decomposto è particolarmente adatto allo sviluppo dei castagni; un bosco magnifico di tali alberi, avanzantesi fino agli orli della « coppa » o cratere che valse il suo nome al vulcano, nasconde in parte le antiche correnti di lava; ma queste, riversate a nord attraverso ad un incastro della coppa, vengono in luce in tutti gli spazî diboscati. Si vedono scese fin nella valle dell'Alignon (o Lignon) che scorre tra due falde, una di granito, l'altra di basalto. Il borgo di Jaujac è costruito all'estremità stessa della fascia di lave, che presenta al margine un ammirabile colonnato alto 50 metri e d'una quasi perfetta regolarità.

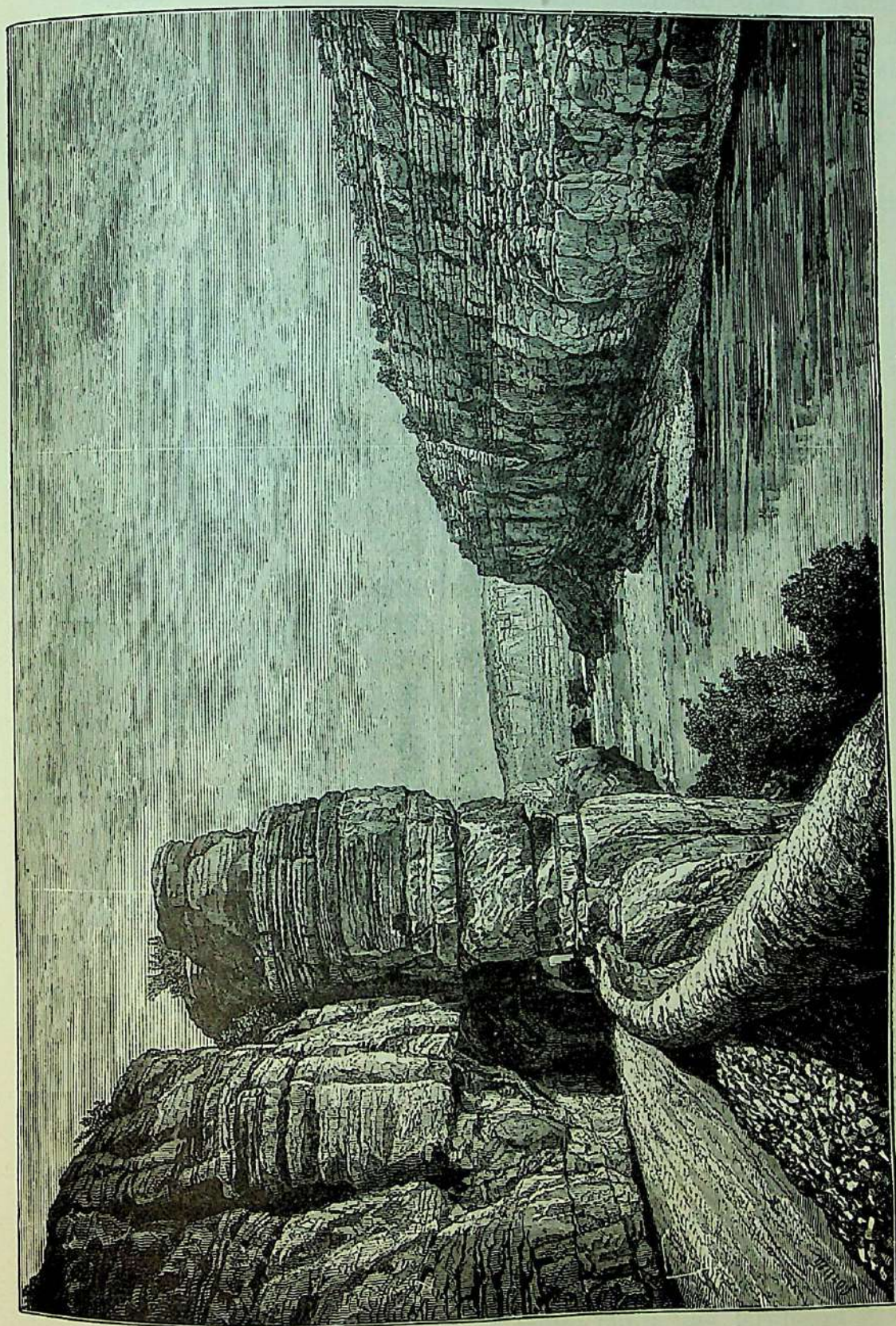
Un altro vulcano, dominante ad ovest la confluenza dell'Alignon e dell'Ardèche, la « Gravenne » di Souilloils, così detta a causa delle ghiaie (*graviers*) e delle scorie dei suoi pendii, frammischiava un tempo le sue striscie di basalto a quelle del primo cratere; ma il fiume ha tagliato il proprio letto attraverso quelle masse rocciose e le ha di molto sgretolate. Più in alto, nella valle dell'Ardèche, il villaggio di Thueyts è costruito, come quello di Jaujac, sopra un fiume di lava solidificata, la cui falda finale, corrosa dalle acque, forma anche un maestoso colonnato basaltico di 50 metri d'altezza e di circa 2500 metri in larghezza, di fronte ai dirupi granitici dell'opposta riva. Attinente al vulcano di Thueyts v'è quello che i paesani designano col nome di Gravenne de Montpezat, il cui cono, d'una grande regolarità, ha versato nella valle una corrente che venne in seguito frastagliata dalle acque in falde e promontorî colonnari d'un aspetto superbo; in parecchi luoghi, i perforamenti compiuti dall'Ardèche e dai suoi affluenti hanno intaccato, sotto il basalto, vasti letti di sassi rotolati ed il granito sottostante. A nord-est, presso al villaggio di Burzet, il torrente dello stesso nome non s'è aperto un andito di colonne nelle correnti basaltiche, ma ha livellato la superficie della roccia in guisa da formare un « Lastrico di Giganti » non meno bello di quello d'Irlanda.

L'ultimo vulcano nel gruppo del basso Vivarais, la coppa d'Aizac, sorge isolato, all'est degli altri craterî d'eruzione, nella valle della Volane. Non è meno regolare della coppa di Jaujac, e la sua corrente principale, che occupava in origine tutto il fondo della gola, da Entraigues a Vals, presenta pure colonnati grandiosi e singolari selciati di prismi basaltici. È, del resto, il più frequentemente visitato, causa la vicinanza delle acque minerali sodiche e carbonate che sgorgano presso Vals, cui tanti ammalati vanno a chiedere la salute. Quelle sorgenti sono fredde e in conseguenza dimostrano solo nella loro composizione un avanzo di attività vul-

canica nel suolo; ma più ad ovest, in una valle testè ostruita da cespugli, si scoprirono delle esalazioni simili a quelle della grotta del Cane, presso Pozzuoli. A piè del cono di Souillols sfugge del pari una sorgente d'acido carbonico, ove si asfissiano temporaneamente cani ed uccelli[1].

Nella storia del suolo francese, le sei bocche di lave aperte nel bacino dell'Ardèche, alla base dell'altipiano granitico del Vivarais, continuazione delle Cevenne, sono cosa da poco a confronto dei grandi vulcani di Mézenc, sorgenti alla sommità dell'enorme zoccolo formato loro dalle roccie primitive. La cima principale di questa catena vulcanica, d'onde si prolunga a nord-est la serie dei Boutières, spartiacque tra le valli del Rodano e della Loira, è lo stesso Mézenc, i cui tre denti sorgono sopra pascoli in dolce pendìo, tutti cosparsi di fiori. Altre cime vicine le cui «lauzes», pietre micacee sembrano ancora infuocate quando risplendono al sole, circondano il Mézenc e pare siano gli avanzi rovinati delle antiche correnti; una di queste roccie, dette «sucs» nel paese, è il Gerbier di Joncs, da cui scaturisce la principale sorgente della Loira. Il ruscello nato su questi altipiani scorre dapprima a sud, come se dovesse riversarsi, sopra l'orlo dell'altipiano, nel bacino dell'Ardèche; ma una piega del terreno lo costringe a ricacciarsi ad ovest, indi a nord, ed oramai bene avviata sul pendìo dell'Oceano, la Loira continua la stessa direzione in tutta la regione montuosa. Ad oltre 100 metri sopra il fiume incassato, apresi sull'altipiano un'enorme vasca di sprofondamento, dove dormono le acque del lago d'Issarlès.

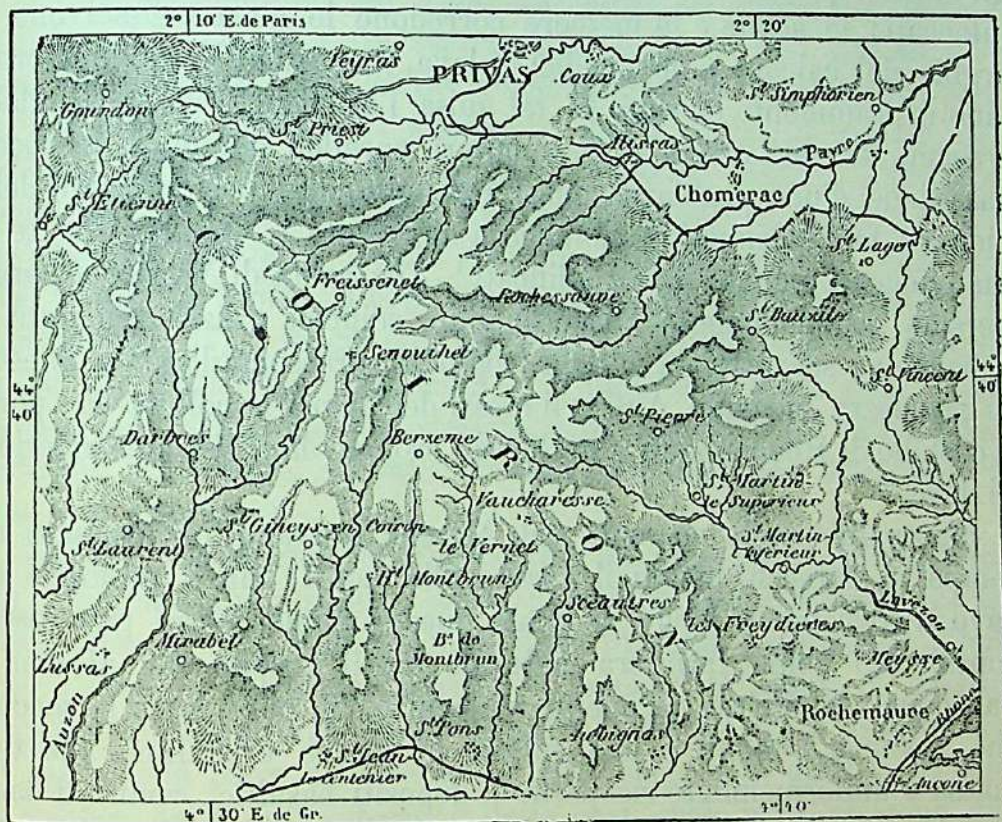
Il fonolite che compone il Mézenc e le circostanti cime pare sia uscito da terra allo stato di grande fluidità, e siasi sparso assai rapidamente sui pendii dell'altipiano cristallino. Ne risulta che i coni vulcanici, relativamente alle roccie anteriori che li sopportano, hanno una debole elevazione: quantunque eretti sopra una base assai più alta di quella del Cantal e del monte Dore, il Mézenc è loro inferiore in altitudine. Le lave uscite dal suo cratere, di tessitura molto ineguale, furono intaccate dalle intemperie, in guisa da svilupparsi in una serie di coni distinti, ricoperti da un suolo biancastro ove crescono foreste di quercie e di abeti. Il sig. Poulett Scrope, la cui opinione non è d'altronde divisa da altri geologi, pensa che i coni fonolitici del Mégal o Meygal, livellati a nord-ovest del Mézenc verso le valli della Loira e del suo affluente, il

[1] Poulett Scrope, trad. di Vimont, *Géologie et volcans éteints de la France.*

L'ARDÈCHE E LA VIA DI RUOMS.

Disegno di F. Sarrien, da una fotografia del sig. Maillard.

Lignon meridionale, non siano altro che frammenti d'uno spandimento di lave, prodigioso fiume che non avrebbe avuto meno di 400 chilometri quadrati ed una profondità media di 120 metri, ossia 48 miliardi di metri cubi. Nessuna corrente moderna dell'Etna potrebbe confrontarsi a quella vomitata da cotesto enorme crepaccio del Mezenc.

Altre correnti di lava, che scendono a sud-est, si sono distese

N. 97. — COLLINE DI COIRON.

Scala di 1 : 200,000

0 — 10 chil.

nella valle dell'Ardèche, che le ha tagliate in magnifiche gole, e sulle colline del Coiron fino in prossimità al Rodano. Finchè la distesa del Coiron poggia sul granito, la sua larghezza è poco considerevole; si presenta sotto forma d'una cresta montuosa più che sotto quella d'una tavola; verso la fine del granito è persino bruscamente interrotta da una breccia profonda ove passa la via da Aubenas a Privas. Al di là, detta corrente distendesi larga sulle formazioni calcari e presenta in taluni punti una larghezza di 10 ed anche di 15 chilometri. Evidentemente allorchè quelle lave sce-

sero dal Mézenc, colmarono le parti più basse della valle del Rodano; ma da quell'epoca il lavoro d'erosione compiuto dal fiume e dai suoi affluenti ha ridotto di più che 300 metri il livello della pianura; l'intera contrada, che forze interne sollevavano, fu rimaneggiata e i suoi avanzi vennero trascinati dalle acque nel bacino del Mediterraneo. Soli in questa parte della valle del Rodano i colli del Coiron hanno potuto, grazie ai loro capitelli di lave, resistere all'azione distruttiva dei torrenti che hanno sterrato gli strati superficiali della rimanente pianura; ma furono fortemente intaccati; le acque e le meteore corrodono le marne, dissolvono le argille del calcare e le pendici di lava, mancando l'appoggio, crollano in frammenti enormi. In tal guisa l'altipiano, frastagliato dalle erosioni, trovasi orlato di promontorî paralleli dominati da roccie basaltiche d'una regolarità quasi architettonica: pei contadini della pianura tali colonnati erano ancora di recente i « palazzi del re »; un monarca gigante aveali edificati [1]. Alla salita di Montbrul hanno persino completamente l'aspetto d'un edificio, grazie agli antri o « balme », scavativi da antichi trogloditi e rassomiglianti a finestre di grandezza ineguale. Agli orli stessi del fiume, la collina che porta il castello di Rochemaure è un blocco crollato dall'altipiano superiore di lave.

Senza dubbio, le correnti del Mézenc avevano oltrepassato un tempo in parecchi luoghi il corso della Loira; ma il profondo incavo d'erosione in fondo al quale questo fiume scorre può essere considerato come frontiera naturale tra il gruppo del Mézenc e l'altipiano del Velay, parimente vulcanico. Ivi pure tutto lo zoccolo che sostiene i monti è una massa di roccie cristalline, ma tale massa è uniformemente ricoperta di depositi basaltici, vomitati dagli antichi vulcani. Su quelle terre fredde, la cui altitudine media è di circa 1000 metri, e che sono limitate, ad est della Loira, ad ovest dell'Allier, sorgono più di 150 coni d'eruzione, per lo più molto disgregati; in parecchi luoghi, i craterî sono quasi obliterati; si riconoscono a stento sotto l'erba dei pascoli o sotto gli spini caduti dai rami delle conifere. Correnti di lave, strati di cenere e di scorie sono frammischiati in disordine sull'altipiano e formano un assieme confuso, un caos di materiali continuamente screpolati,

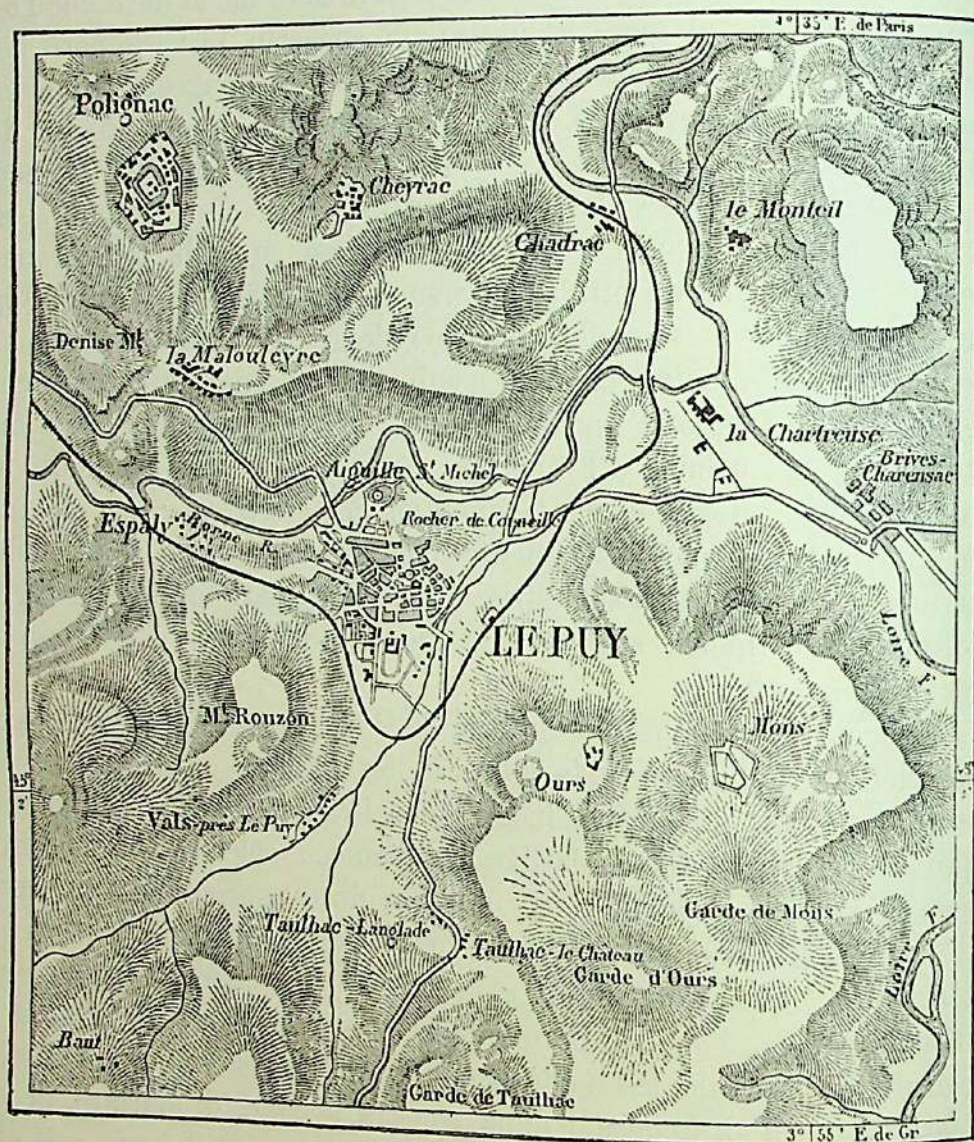
[1] Altitudini diverse del Vivarais e del Mézenc:

Mézenc	metri 1,754	Coiron (Roc de Gourdon) .	metri 1,061
Gerbier de Jones.	» 1,562	Lago d'Issarlès	» 997
Mégal.	» 1,438	Coppa d'Aizac.	» 892

ora dalle pioggie, ora dalle valanghe di neve. Spandendosi a destra ed a sinistra, le correnti di materia fusa hanno frequentemente racchiuse fra dighe le acque dell'Allier e della Loira e mutato il profilo delle valli. L'Allier, respinto all'est verso i monti Margeride, le cui roccie compatte eragli difficile intaccare, è gradatamente ritornato nel suo antico letto corrodendo le lave nere meno dure che l'ostruivano, ed in tal guisa ha messo allo scoperto, in varie parti del suo corso, ma specialmente da Monistrob a Langeac, magnifici filari di colonne basaltiche. Così la valle della Loira, invasa da un lato dalle dejezioni del Velay, dall'altro da quelle del Mézenc, si è trovata interrotta da sbarramenti di lave d'un grande spessore. Il fiume, le cui acque distendevansi in laghi temporanei, dovette aprirsi nuovi letti attraverso quelle dighe di basalto. Magnifiche «porte» scavate, da Peyredeyre a Voûte, attraverso roccie alte 300 metri, hanno servito di passaggio all'acqua che riempiva un tempo il bacino di Puy; più in basso un altro andito vuota il bacino d'Emblavez, assai più vasto: è l'andito di Chamalières: ivi i giacimenti fonolitici del Gerbison e del Miaune, che si corrispondono esattamente da ogni lato della gola e formavano un tempo una sola striscia, sono separati oggi da un taglio profondo 500 metri, scavato lentamente dalla Loira attraverso le lave e il granito.

Le roccie vulcaniche dei dintorni di Puy sono assai celebri, grazie alla vicinanza d'una grande città; il loro assieme costituisce certamente uno dei più curiosi luoghi della Francia, vedendovisi riuniti i più diversi prodotti dell'attività vulcanica: colonnati di basalto, strati orizzontali di lava, *dykes* in pietra dura sgorgati direttamente dal seno della terra attraverso le roccie screpolate della superficie. Al disopra della città stessa e delle sue case nere, sorgono due notevoli roccie, l'ago di San Michele, vero obelisco di lava, e il monticello Corneille, assai più massiccio, ma più elevato; verso nord-ovest, al di là di un'alta collina coperta di ville, di giardini, di vigneti, la massa enorme di Polignac porta le rovine del suo castello feudale; davanti a questa fortezza smantellata, allo svolto della valle della Borne, sta il monte della Denise, coi suoi due ranghi sovrapposti di colonne basaltiche, la Croce della Paille e gli «Organi» d'Espaly, formanti un dirupo a picco sopra il torrente. In questa montagna, una delle più famose pei paleontologi, Aymard ha scoperto in abbondanza, sotto le scorie e le ceneri, le ossa di animali viventi all'epoca in cui fiammeggiavano i vulcani del paese; mammut, paleoteri, rinoceronti, tapiri ed altri grandi mammiferi

popolavano allora la regione. Gli uomini erano già nati in quell'epoca, poichè le breccie della montagna contenevano avanzi non dubbî di almeno due scheletri umani, e sebbene siasi a lungo contestato il valore di tal fatto quale testimonianza a favore dell'an-

N. 98 — LE PUY.

Scala di 1 : 60,000

0 — 2 chil.

tichità dell'uomo, pure alla perfine fu d'uopo cedere all'evidenza. La flora pare appena cambiata; lo stesse piante crescevano sui pendii e nelle valli, ma erano pascolate da animali diversi dagli odierni. I basalti d'Espaly racchiudono in quantità considerevoli zirconi, granate e zaffiri.

Se il bacino del Puy è assai notevole per la sua bellezza e la varietà dei contrasti, causa le acque che lo bagnano dopo averlo scavato e la vegetazione fronzuta che ne riempie tutte le valli, tutte le fessure aperte tra le cupe pareti di lava, al contrario, l'altipiano che si eleva gradatamente a sud verso le sorgenti dell'Allier è di una desolante uniformità. È tutto un'immensa pianura a capezzoli di roccie riarse e ricoperte di un'erba corta o di magri arbusti; piccoli coni, dove isolati, dove semi-incastrati l'uno nell'altro, alzano in taluni punti i loro dorsi anneriti, avanzi degli antichi sconvolgimenti vulcanici; ma tutti quei rialzi non hanno che una debole altezza, e lo stesso punto culminante, il bosco dell'Hôpital, pare un semplice monticello. Il quadro riveste un carattere grandioso solo agli orli dell'altipiano, specialmente a Pradelles, d'onde lo sguardo scende di colle in colle fino in fondo alla gola ove serpeggia l'Allier. Sopra a questa pianura il lago del Bouchet, distesa d'acque perfettamente circolare, dalle pareti ripide di circa 3 chilometri di perimetro, è pure assai curioso a causa della sorprendente sua regolarità: i geologi vi scorgono, non un cratere di lave, ma il vuoto prodotto da una prodigiosa bolla di gas che sarebbe scoppiata attraverso le roccie[1]. Il lago di Limagne, situato molto più a nord, avrebbe un'origine simile, benchè non presenti la stessa regolarità di contorni che il lago del Bouchet. L'antico lago di Bar, ora vuotato per opera dell'uomo, riempiva un vero cratere: anzichè occupare, come gli altri laghi, un imbuto aperto nello spessore dell'altipiano, era sollevato sopra le pianure dal cono regolare d'un vulcano, che sorge immediatamente sul freddo borgo di Allègre: bastò forare una parete per farne scorrer le acque nella Borne. Una bella foresta di faggi sostituì il lago che dormiva un tempo nella coppa del vulcano[2].

Ad ovest dell'Allier e dell'enorme promontorio che i graniti della Margeride proiettano verso nord sorgono altre montagne di roccie riarse: formano nel loro assieme la catena dei monti d'Auvergne e sviluppano le linee delle lor cime sullo spazio di 150 chilometri da sud a nord. Come i vulcani del Vivarais e del Velay, quelli dell'Auvergne sono composti di massi rigettati dal seno della

[1] Poulett Scrope, trad. di Vimont, *Géologie des volcans eteints de la France*, pagine 92, 198.

[2] Altitudini del Velay:

Bosco dell'Hôpital . . .	metri 1,423	Pradelles.	metri 1,135
Lago Bouchet	» 1,208	Rupe Corneille.	» 757
Monte Bar	» 1,167	Le Puy	» 625

terra attraverso le roccie granitiche del grande altipiano. In ogni tempo gli abitanti del paese sapevano perfettamente che i loro monti un tempo ardevano, giacchè il nome di « Peyre Arse » venne da essi dato a un gran numero di vette; ma ciò che i contadini neppure avevano bisogno di imparare era ignorato dagli scienziati. Guettard, nel 1751, è il primo che abbia riconosciuto in Francia dei vulcani spenti.

Il gruppo più meridionale dei vulcani d'Auvergne è poco considerevole: in estensione è molto inferiore al Mézenc ed ai monti del Velay. È l'Aubrac. Esso corona coi suoi « organi » e riveste dei suoi depositi basaltici un masso di granito già molto elevato. Visto dal mezzodì, dalla valle del Lot, i dirupi di questo masso, percorsi da numerosi torrenti che spingono davanti a loro i detriti glaciali, e rivestiti in alcuni punti delle antiche loro foreste specialmente macchie di faggi piramidali, hanno un aspetto veramente formidabile; all'est, l'altipiano, cosparso di piccoli laghi, raggiunge la Margeride mediante un istmo di prati, boschi e coltivazioni, che separa le sorgenti del Lot e della Tuyère, mentre a nord scende gradualmente verso la base del Cantal. L'altipiano è troppo freddo per essere coltivato: forma un immenso pascolo percorso in estate da circa 30,000 vacche e 40,000 pecore. Alcuni dolmen, detti « grotte delle fate » o « tane di maghi » sono sparsi sull'altipiano; ma eccetto che nelle valli dei fiumi nascenti, non vi sono altri casolari fuor dei gruppi di « buron » ove si fabbrica il formaggio. In questa parte recondita di Francia, ove lo straniero penetra di rado, gli abitanti hanno conservato i loro costumi antichi e persino parte del culto pagano: ancora oggidì, come ai tempi di Gregorio di Tours, i montanari celebrano la festa del lago attorno allo stagno torboso di Saint-Andéol: la seconda domenica di luglio, vi si recano in folla per bagnarvisi e liberarsi così dai loro mali: vi gettano gli abiti dei malati e molte offerte [1].

I varî vulcani che formano i merli del paese d'Aubrac non si distinguono per verun tratto notevole; ma verso l'estremità settentrionale dei loro pendii scaturiscono le « Chaudes-Aigues » (Calde Acque) attorno cui fu costruita la città dello stesso nome e che, già celebri, meritano celebrità ancor maggiore. Le cinque principali sorgenti dànno circa 11 litri al secondo, cioè 975 metri cubi al giorno, quantità sovrabbondante per tutti gli usi domestici e il lavamento industriale delle lane. D'estate, le fonti di Chaudes

[1] Prunières, *Memoires de la Société d'Anthropologie*, tomo III, pag. 382.

Aigues sono utilizzate specialmente per gli ammalati, mentre nell'inverno si adoperano con molta intelligenza a riscaldare l'interno della maggior parte delle case: alcuni canali in muratura che si diramano sotto il pian terreno permettono di mantenere in tutte le abitazioni una temperatura dolce e d'innalzarla persino a 26 gradi centigradi [1]: secondo il Berthier, la quantità di calorico fornita attualmente dalle fontane equivale a quella che darebbero 3,500 tonnellate di legna, ossia il prodotto di 550 ettari. Malgrado l'altitudine della città, che è di 650 metri, il suolo è così tiepido, anche d'inverno, che la neve si scioglie cadendo: sopra la grande sorgente, la cui temperatura supera 80 gradi, i vapori salgono al cielo in una vera nube.

La valle della Truyère (o Trueyre) limita nettamente a sud il vulcano più considerevole di Francia, quello che per le dimensioni delle sue correnti di lava può meglio confrontarsi all'Etna ed agli altri grandi vulcani della Terra. Le varie cime del Cantal costituiscono nel loro assieme una specie di cono regolare completamente isolato e poggiante sopra un'enorme base del perimetro di 150 chilometri. I graniti dell'altipiano inclinansi da ogni parte verso la base del vulcano e lo circondano in tal guisa di una specie di fosso; persino durante l'epoca terziaria, parecchi laghi estesi, quasi mari d'acqua dolce, occupavano la regione su cui riversaronsi poi i torrenti di lava; il più vasto di tali bacini lacustri era quello nel cui mezzo attualmente sorge la città di Aurillac. Secondo le asserzioni dei geologi, che dalla vista dei giacimenti terrestri e dei loro fossili assistono col pensiero a tutti i fenomeni del pianeta, è durante l'età miocena che ebbe luogo la prima eruzione del Cantal, e l'ultimo parossismo del vulcano, il più terribile, data dal principio dell'epoca quaternaria. Allora la massa di basalto fluido che si diffuse dal camino centrale uscì in tale abbondanza da ricoprire del suo manto tutti i pendii del cono, si ammucchiò nei vani sino a 120 metri di spessore estendendosi a 15 e 20 chilometri dalla base del vulcano, sugli strati terziarî, sui terreni carboniferi e le roccie cristalline: le antiche selve che crescevano sulla montagna furono convertite in un sottile strato di carbone, che si studia accuratamente ai dì nostri per ritrovarvi la flora di quegli antichi tempi [2]. Il cono di eruzione, la cui altezza era probabilmente di circa 2500 metri, sorgeva ad ovest dal punto culminante at-

[1] Durif, *Guide dans le département du Cantal,* pag. 497.
[2] Gaston de Saporta; Rames, *Géogénie du Cantal.*

tuale, il Plomb del Cantal, e tutt'attorno, formando un anfiteatro di più che 30 chilometri, elevavasi un margine circolare di cui esistono ancora le ruine. Il Puy Mary, il Puy Chavaroche sono i testimoni di questa cinta demolita.

I ghiacciai considerevoli che hanno ricoperto il masso del Cantal dopo il periodo delle eruzioni, durante le due epoche glaciali, hanno contribuito a livellare tutte quelle alte sporgenze del gran cratere. I ghiacciai rivolti ad ovest, cioè verso il lato che era allora, come ai dì nostri, quello dei venti umidi e delle pioggie abbondanti, raggiungevano una lunghezza di 30 e persino 38 chilometri, quasi il doppio dei più lunghi ghiacciai moderni delle Alpi, ed avanzavansi tutti fuori del terreno vulcanico. Essi deposero le loro morene frontali sulle roccie cristalline; indi ai ghiacciai successero i torrenti, il cui lavoro continuo è stato il grande agente di distruzione: su tutto il contorno del vulcano, hanno scavato valli profonde che penetrano in varî luoghi nelle formazioni sottostanti alle lave; in parecchi solchi corrosi dall'acqua corrente si vedono sotto ai basalti banchi di ciottoli rotolati, arenarie carbonifere, mura di granito. Ben anche a nord della Dordogna si vedono gli avanzi di antiche dejezioni uscite dai fianchi del Cantal e che ne sono ora separate dalla valle fluviale. Così gli « Organi », che alzano il loro superbo colonnato sopra la città di Bort, poggiano su di uno strato di sassi che fu il letto della Dordogna: la striscia di basalto aveva sbarrato il corso del fiume che, dopo essersi aperta una via, finì collo scorrere a 350 metri più basso.

I ruscelli che nascono sulle alture del Cantal divergono attorno al masso in guisa da irradiarlo regolarmente con valli esterne; ma immediatamente all'uscita delle gole ove scaturiscono, i torrenti del nord, del sud ed anche quelli dell'est descrivono una grande curva ad occidente per riversarsi nella Dordogna, nel Lot o in qualche loro affluente; un solo fiume sceso dal Cantal, l'Alagnon, è tributario dell'Allier. La sua valle prosegue esattamente sul versante opposto, nella gola della Cère e, grazie a quel solco obliquo, riuscì relativamente facile costruire una strada ed una ferrovia attraverso il masso del Cantal. I due tunnel del Lioran, che traforano il monte ad oltre 1000 metri d'altezza, passano l'uno sopra l'altro a 30 metri di distanza; i materiali scavati dai minatori, scorie, ceneri, basalti, fonoliti, trachiti iniettate sono precisamente le roccie che ritenevasi di trovare e inducono i geologi a credere che ivi appunto fosse il camino d'eruzione.

I fianchi di monte del Plomb portano ancora belle foreste

di faggi e d'abeti ed hanno la più ricca vegetazione le pendici occidentali su cui l'acqua piovana scola in maggiore abbondanza. Alcune correnti di lava, specialmente quelle dei dintorni di Salers, sono ricoperte d'ammirabili foreste d'alto fusto; seduti in riva ai ruscelli ognora pieni d'acqua pura, scorgonsi attraverso i rami intralciati degli alberi i colonnati basaltici dei promontori. Ma sul versante orientale del masso i boschi non si vedono quasi che in fondo alle valli. Da questo lato le correnti di lava sonosi unite in vasto altipiano regolarmente inclinato ad est, affatto sprovvisto di vegetazione arborescente e di aspetto monotono, cui fu dato il nome caratteristico di Planèze. Uno dei suoi terrazzi finali, impasto di basalti formati a prismi regolari stratificati gli uni sugli altri, porta alla sua estremità la città di Saint-Flour, capitale un tempo dell'alta Auvergne. A nord dell'Alagnon, che costituisce il limite settentrionale della Planèze, altre correnti sovrapposte di basalto terminano immediatamente al disopra di Murat colla bella montagna piramidale di Bonnevie, celebre da lunga pezza a causa della moltitudine dei suoi prismi sovrapposti; se ne trovano alcuni alti 20 metri, senza fessure nè congiunture. A nord di Massiac un altro colle che s'avanza in forma di capo tra la valle dell'Alagnon e quella d'un piccolo affluente, è dominato da tre strati eguali di basalto colonnare disposti a circo rientrante come piani del tempio di un'immensa Babele [1].

Gli altipiani del Cézallier, su cui scorrono liberamente i venti dai bacini della Loira e dell'Allier a quello della Dordogna, formano il limite di separazione tra la massa del Cantal e quella del monte Dore; sono pure interamente ricoperti di basalti. Poche regioni in Francia sono più desolate; ma immediatamente a nord sorgono i monti Dore, ammirabili ancora per le loro valli selvaggie, le loro falde vulcaniche, i bacini di esplosione, dovunque si rispettarono le foreste. Sebbene assai men vasto del Cantal, questo masso è tuttavia più elevato; fra le sue vette s'innalza la più alta cima della Francia centrale, il Puy di Sancy, superbo osservatorio d'onde si contempla la maggior parte dell'altipiano granitico, dai colli Limosini ai monti delle Cevenne. Al di là del profilo

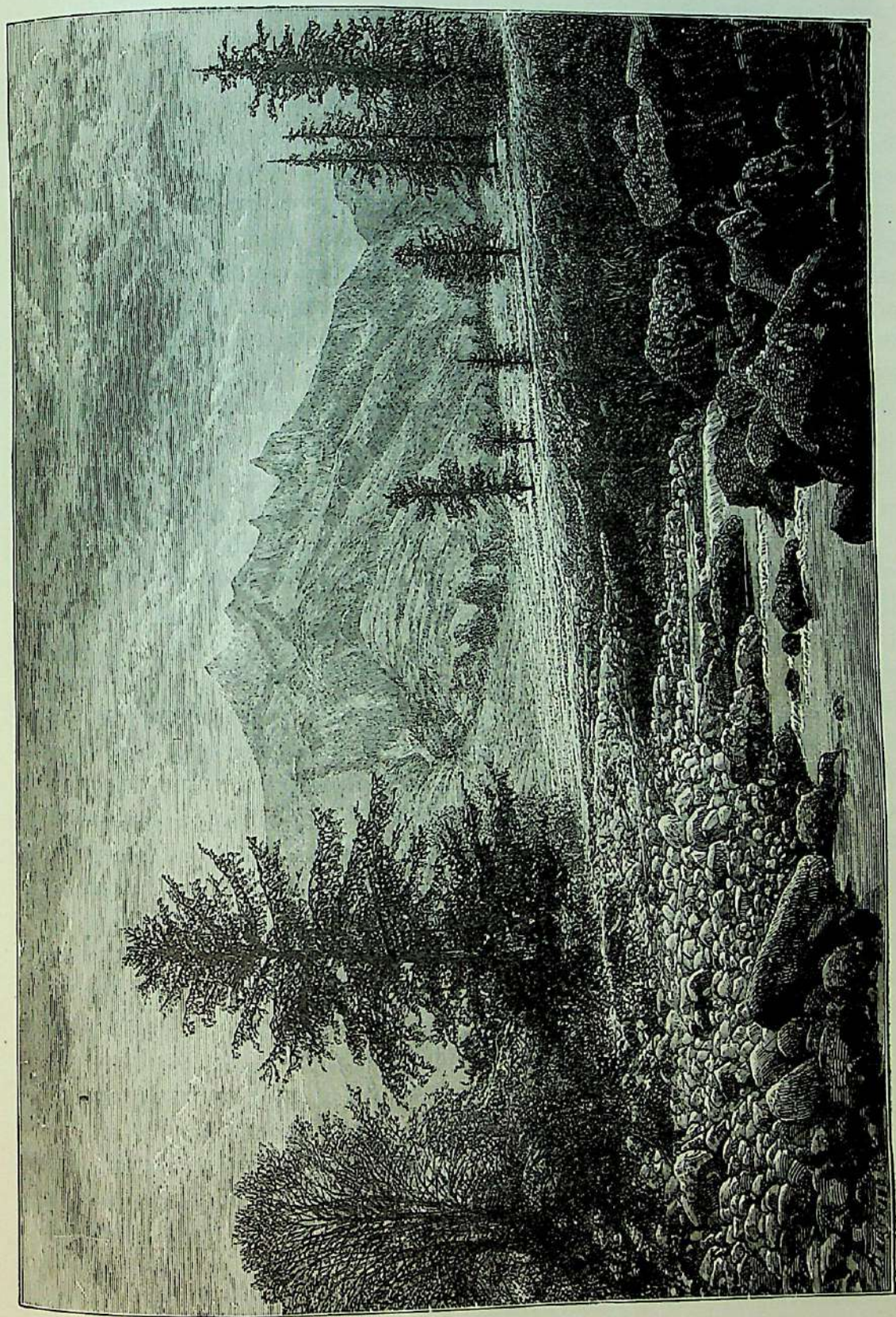
[1] Altitudini dei monti d'Aubrac e del Cantal:

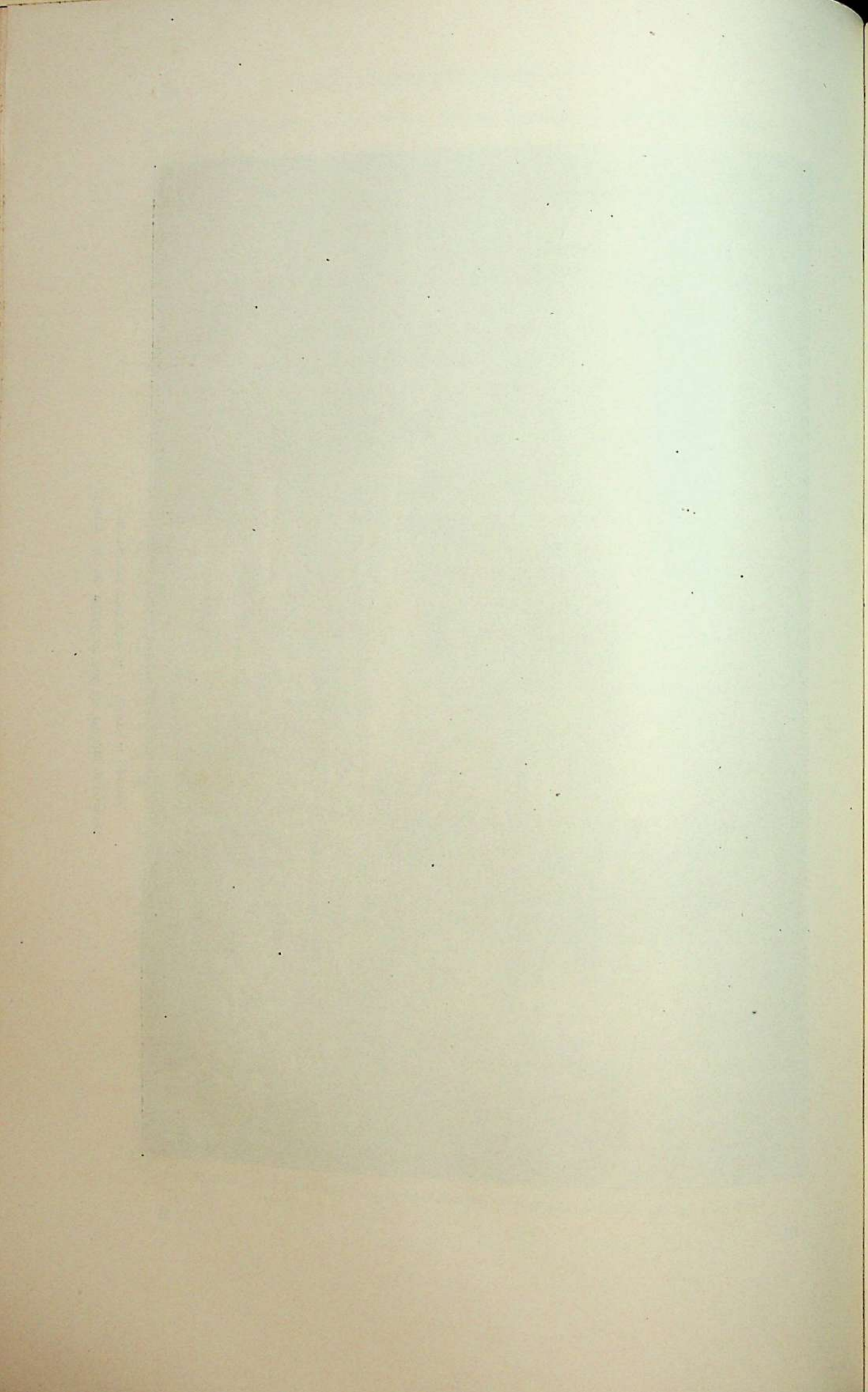
Mailhebiau (monti Aubrac)	metri	1,471
Chaudes-Aigues	»	650
Plomb du Cantal . . .	»	1,858
Puy Mary.	»	1,787
» Chavaroche . . .	»	1,744
Tunnel del Lioran (strada)	metri	1,180
» » (ferrovia)	»	1,159
Planèze (in media)	»	1,000
Saint-Flour	»	885
Organi di Bort	»	780

azzurro del Mézenc e del Forez vedonsi persino gl'indecisi contorni delle grandi Alpi.

Attorno al Puy di Sancy, colla flora già tutta alpina, sorgono altre cime poco meno alte, il Puy Ferrant, il Puy dell'Aiguillier (dell'*Agoraïò*), il Cacadogne, che tutte facevano un dì parte d'un gran cratere d'eruzione. Le enormi voragini scavate nello spessore del masso dagli scoscendimenti, dai ghiacci, dalle acque, da tutte le meteore, hanno fatto scomparire il cratere, ma non v'è dubbio che il camino centrale del vulcano trovavasi fra i dirupi delle cime attuali, nei vasti circhi d'erosione ove la Dordogna a nord, e la Couze de Chambon a nord-est raccolgono le loro prime acque. Le roccie del monte Dore, le più vicine al focolare d'eruzione, sono principalmente trachitiche; quelle che scesero più lungi verso l'esterno del masso sono quasi tutte composte di basalti che poterono scolare rapidamente in causa della maggiore loro fluidità primitiva; le ceneri e le scorie trovansi ancora in quantità considerevoli sui pendii, ma sono gli ultimi avanzi dei mucchi primitivi che furono poi trascinati dalle acque torrenziali e andarono a deporsi in fertili alluvioni nelle pianure della Francia occidentale: il monte Dore che si vede oggigiorno altro non è, come il Cantal, che lo scheletro d'un antico vulcano, e d'altronde fu, come questo, ricoperto di ghiacci. Durante il primo periodo glaciale, i fiumi congelati che ne scendevano congiungevansi da una parte e dall'altra sopra gli spartiacque e spandevansi fino a 30 e 40 chilometri di distanza. Alle stesse porte d'Issoire, il villaggio di Perrier deve il suo nome all'enorme sua morena glaciale[1].

Talune delle correnti di lava uscite dal gruppo centrale del monte Dore si sono riversate a nord e ad est a più di 30 chilometri lontano; ma i frammenti di basalto sparsi sul granito, ai due lati della valle di Sioule, sono i prodotti d'eruzioni locali. Dovunque la differenza di densità delle roccie vomitate e le erosioni d'ogni specie hanno finito col dare alla superficie di quelle correnti l'aspetto il più ondulato: alcuni frammenti, più duri della pasta circostante, resistono alle intemperie ed assumono talora l'aspetto di vere piramidi. Alcune masse di fonoliti più consistenti del basalto sono del pari rimaste intatte; tali sono le rupi Tuilière e Sanadoire, sorgenti a sud della valle di Rochefort come due pilastri d'una porta trionfale. Il basamento che sopporta queste due roccie prismatiche contiene in una vasca dell'altipiano, frammezzo a tristi

[1] A. Jullien, *Des phénomènes glaciaires dans le plateau central de la France.*

GRUPPO DI SANCY. — IL PUY DELL'AIGUILLIER.

Disegno di Moynet, da una fotografia del sig. Lancy.

pascoli, le acque del lago Guéry, di cui una parte, assai profonda, è un'antica bocca del vulcano.

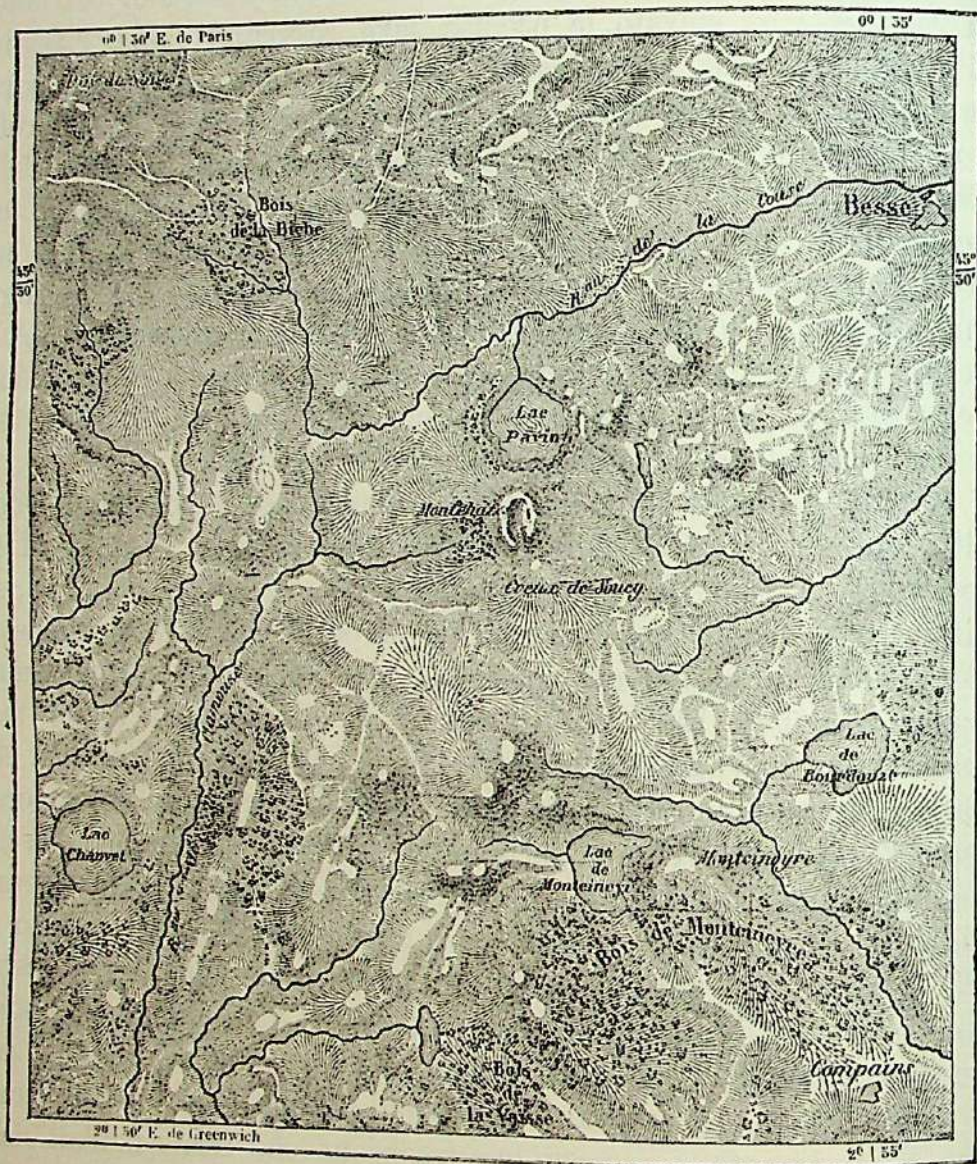
Dacchè il gran vulcano centrale di monte Dore si spense, altri crateri sonosi aperti in prossimità e possono essere considerati come facenti parte dello stesso gruppo. Così il pozzo che la gente del paese, plutonisti prima degli scienziati, aveva designato col nome di Tartaret, ha elevato le proprie lave rossastre, oggidì rivestite di faggi e di pini, attraverso la valle della Couze, dominata pure, sull'alto d'un promontorio di scorie, dal superbo castello di Murols, « una delle più altere fortezze feudali » [1]. Fermando le acque della Couze, le dejezioni del Tartaret formarono il lago di Chambon, un tempo assai più esteso, allorchè la diga di sbarramento non era stata sì profondamente corrosa dalla corrente d'uscita. Questo lago, meno elevato di quelli dell'altipiano, è il più grazioso dell'Auvergne; lo circondano verdi praterie, fitte macchie rispecchiansi nella sua acqua limpida, e le piccole isole boschive, sorgenti qua e là, contrastano coi dirupi delle circostanti lave.

Sull'altipiano dominato a nord dalle cime dilacerate dei monti Dore, altri vulcani, relativamente moderni, sono sorti ed elevano al disopra dei pascoli i loro coni regolari, gli uni ancora boschivi, gli altri già devastati dalla scure. Due di tali vulcani, il Montsineyre (Moncheneyre o « Monte cinereo ») ed il Montchal o Montchalm, hanno alla loro base bacini lacustri, di cui il primo venne formato dallo sbarramento naturale che la massa del vulcano ha elevato attraverso una valle, mentre il secondo occupa un antico cratere d'esplosione. Altri laghi, d'origini diverse, riempiono le vasche dell'altipiano, ma nessuno è più severo d'aspetto e più grandioso di forma del lago Pavin: è un circo pressochè perfetto di 2500 metri in perimetro, le cui pareti, alte più di 60 metri, sono rivestite di faggi ed abeti, tranne dove masse di basalto sgorgarono attraverso gli strati di pomice e di scorie diverse: la sera il lago assume « l'aspetto d'un vaso di piombo fuso » [2]. Un tempo era assai temuto, e secondo una tradizione che esiste nell'altipiano di Aubrac ed in tutte le regioni dei monti, credevasi che terribili incantatori vi facessero nascere dei temporali: un semplice sasso lanciato nella sua acqua bastava ad evocare la burrasca; trasformato ai dì nostri in serbatoio di trote, ha perduto i suoi terrori.

[1] Una bella descrizione di questa parte dell'Auvergne si trova in Giorgio Sand, *Il marchese di Villemer*.

[2] E. Vimont, *Annuaire du Club-Alpin français*, 1884.

Una volta lo si diceva senza fondo, ed è realmente il più cavo di tutti i laghi dell'Auvergne, giacchè lo scandaglio tocca fondo a 94 metri soltanto, e tutta la parte profonda dell'imbuto fu aperta dalle esplosioni vulcaniche nello spessore dello gneiss. Senza parlare

N. 99. — IL PUY DI SANCY E LA REGIONE DEI LAGHI.

Scala di 1 : 80,000

0 — 5 chil.

d'una sorgente visibile abbastanza forte, parecchi affluenti sotterranei vengono ad alimentare il lago; a sud-est del puy di Montchal si scorge uno di siffatti ruscelli misteriosi, in fondo ad un camino vulcanico detto l'incavo di Soucy: l'abisso non ha meno di 44 metri.

Il resto di vulcanicità dei monti Dore si manifesta ancora in sorgenti termali e minerali, che sono fra le più celebri e le più utilizzate di Francia. I bagni di monte Dore e quelli della Bourboule, situati ai margini della Dordogna nascente, sono centri d'escursione d'onde si risale all'esplorazione scientifica dei monti circostanti. Sul versante orientale dei monti Dore, le più importanti acque sono quelle di Saint-Nectaire, analoghe alle acque d'Ems. Si è constatato che le sorgenti medicinali di tutto l'altipiano, in numero di circa 200, sono assai notevoli per la loro unità di composizione: il carbonato di soda, associato al cloruro di sodio, predomina in tutte le acque calde di questa regione, mentre le acque fredde sono, pressochè senza eccezione, fortemente cariche di acido carbonico. Quelle della Borboule, di monte Dore, di Saint-Nectaire sono arsenicali [1].

A nord-est dei monti Dore, la zona vulcanica centrale di Francia termina con una serie di monti orientati da sud a nord in notevole regolarità; sono i monti Dôme, formanti una catena lunga più di 30 chilometri, fra la valle dell'Allier e quella del suo affluente, la Sioule. I pozzi vulcanici, in numero d'oltre sessanta, sorgono da 150 a 500 metri al disopra del loro piedestallo granitico, che ha 1000 metri d'elevazione media. Quando si contemplano dal fertile bacino della Limagne e si vedono merlare gli scoscesi pendii del loro basamento, presentano un bell'aspetto di montagne, mentre sull'altipiano stesso pare non abbiano alcun rapporto colla circostante natura: si direbbero colli ivi posti a caso. Fra i pozzi, gli uni hanno l'apparenza di enormi cupole, altri, più numerosi, quella di coni tronchi in cima. Parecchi crateri sono così facili a riconoscersi come all'epoca in cui lanciavano ancora le loro scorie e i loro vapori: sono cavità ad imbuto assai regolari, ricoperte d'una erba folta, che lascia tuttavia apparire di tanto in tanto sporgenze di lava rossastra; altri, in parte cancellati, sono messi in coltura; altri finalmente contengono laghi che si riversano nella valle da sopra la parte meno elevata del loro margine. Dovunque le antiche correnti di lava che si sono diffuse dal cratere o dai fianchi spaccati del vulcano sono perfettamente riconoscibili. Persino talune correnti di materie solidificate mostransi quali erano al

[1] Altitudini dei monti Dore:

Puy de Sancy	metri 1,884	Lago Pavin	metri 1,197
Cézallier	» 1,555	Tartaret.	» 962
Montchal	» 1,411	Lago Chambon	» 880
Montcineyre	» 1,333	Monte Dore	» 1,046

momento che furono rigettate; i boschi che un tempo le ricoprivano hanno lasciato riapparire la roccia viva. Tuttavolta le imprese di rimboschimento, cui si dedica con ardore il dipartimento del Puy-de-Dôme, sono riuscite in parecchi luoghi a ricoprire d'ombra tutte quelle roccie pelate d'un aspetto lugubre.

N. 100. — CATENA DEI PUY.

Scala di 1 : 100,000

0 — 4 chil.

Il dominatore di tutta la pianura, il pozzo di Dôme, composto di trachite o « domite », uscito dal suolo allo stato di pasta molle, non si apre a cratere. Ha bensì la forma d'una cupola o d'una « vôlta (in francese *dôme*) », benchè certissimamente il suo nome, d'origine antica, non si riferisca al suo aspetto. Inferiore in altitudine a parecchie altre cime centrali della Francia, il Puy-de-Dôme è tuttavia di gran lunga la montagna più famosa dell'Auvergne: la regolarità della sua forma, la fertilità della pianura che si estende alla sua base ne hanno fatto una specie di patrono del paese, e i contadini vedono in lui una specie di gigante protettore. Parecchi detti popolari celebrano questo gran monte come se fosse vivo. Il Puy-de-Dôme è pure assai celebre nella scienza, non solo a causa delle ricerche geologiche cui diede luogo, ma anche pel memorabile esperimento fattovi nel 1648 da Périer, cognato di Pascal, per constatare la diminuzione di peso dell'aria in proporzione dell'altitudine sui pendii. Altre osservazioni consecutive si connetteranno oramai sul Puy-de-Dôme a tale avvenimento scientifico, giacchè, grazie all'iniziativa del fisico Alluard, si è recentemente costruito un osservatorio in cima del puy, sul luogo stesso ove sorgeva un gran santuario gallico. Dal principio del secolo, Dulaure aveva se-

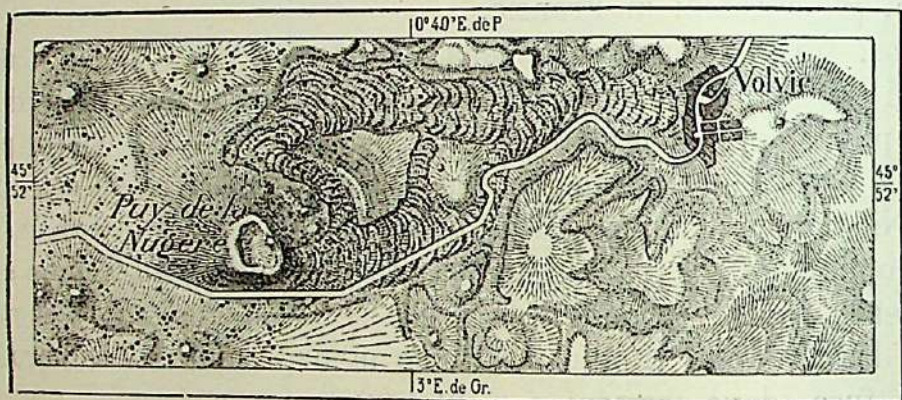
gnalato l'esistenza di muri antichi sul Puy-de-Dôme, ma prima dei recenti scavi non avevasi alcuna idea dell'importanza di siffatto tempio gallo-romano; fusti di colonne, capitelli, modanature, ornamenti d'avorio, frammenti di statue in bronzo, marmi d'Italia, di Grecia, d'Africa, e persino d'Asia, sono prove dello splendore con cui tale edificio era stato costruito, consacrandolo a Mercurio Dumiate. Un frammento delle iscrizioni e la ricchezza del monumento hanno fatto supporre che il tempio era stato elevato, non solo a spese degli Arverni, ma anche di sessanta città della Celtica, giacchè Mercurio era il dio nazionale per eccellenza. Il più gran colosso noto, prima di quello di Nerone, era la statua in bronzo elevata da Zenodoro a Mercurio Arverno in cima al monte. Nel medio evo, l'immaginazione popolare trasformò l'antico santuario in una dimora infernale; ivi si radunavano al sabato, secondo una leggenda, gli stregoni di Francia.

Quasi tutte le montagne della catena dei monti Dôme distinguonsi per qualche fenomeno curioso. Immediatamente a nord del gran puy s'apre il cratere del piccolo Puy-de-Côme, coppa profonda e perfettamente regolare che i montanari conoscono col nome di «Nido della Gallina» (Nid de la Poule). Il Puy-de-Côme, col suo doppio cratere d'una gran purezza di contorni, è notevole specialmente per le correnti di lava che si sono diffuse ad ovest nella valle della Sioule. Il fiume, fermato in due punti dai baluardi in pietra fusa, dovè formare a monte due laghi temporanei, uno dei quali, lo stagno di Fung, fu prosciugato recentemente, poi girare il primo sbarramento e rompere il secondo: una delle più grandi correnti di lava è doppiamente curiosa, giacchè sull'altipiano singolarmente aspro e roccioso trovasi il «Campo dei Chazaloux» che il sig. de Mortillet crede sia stato costruito da fuggitivi alla fine dell'epoca romana; esso presenta i resti d'una cinta e d'una cinquantina di casolari.

Vicino al vulcano di Côme, il puy de Pariou ha riversato lave in abbondanza sul pendìo orientale dell'altipiano verso Clermont, ma ciò che lo distingue specialmente è la bellezza del suo imbuto d'eruzione. «Nulla di più grazioso, dice Carlo Ritter[1], del cratere di Pariou, anfiteatro di verdura attorno cui succedonsi centinaia di gradini paralleli, non tagliati dalla mano dell'uomo, come quelli delle arene di Nimes, ma formati a poco a poco dalle zampe delle vacche attirate verso il fondo dall'erba gustosa della

[1] *Handschriftlicher Nachlass.* Vedasi L. Kramer *Carl Ritter*, tomo II, pag. 173.

prateria. » Più a nord arrotondasi la cupola del gran Sarcouy, che i pastori paragonano ad una caldaia rovesciata, e la cui pietra sonora è utilizzata per la fabbricazione di filtri e del vetro. Il vulcano più singolare di questa regione è il puy Chopine, cupola che sorge da un cratere di scorie ed è composto di roccie granitoidi racchiuse fra uno strato di basalto ed uno di trachite, « come una fetta di prosciutto in un sandwich: » [1] vi sono pochi esempî più importanti di siffatta bizzarria geologica. Infine, verso l'estremità settentrionale della catena dei puy, trovansi due vulcani considerevoli, il puy di Louchadière (in dialetto alvergnate *lo Chadeiro,* la scranna), coll'enorme cratere, profondo 148 metri, ed il puy della Nugère: le correnti di lava del primo hanno raggiunto

N. 101. — VOLVIE.

Scala di 1 : 70,000

0 — 5 chil.

quelle del puy di Côme, sul versante occidentale, mentre quelle della Nugère, discese verso l'opposto versante, e dapprima ristrette in un crepaccio dell'altipiano granitico, si allargano ampiamente sopra la pianura in masse enormi, scavate sin dalla seconda metà del secolo duodecimo dai minatori che vengono a provvedervisi della famosa « pietra di Volvic, » eccellente come pietra da costruzione: da quei prodigiosi scavi sono usciti tutti i monumenti del paese; circa mille operai estraggono ancora i materiali per quasi tutti i fabbricati delle città circostanti.

A sud del puy di Dôme, le cime della catena sono, come quelle della parte nordica, quasi tutte forate da crateri. Le correnti di

[1] Poulett Scrope, trad. di Vimont, *Volcans éteints du centre de la France,* pag. 83.

lava dei puy di Lassola, della Vacca e di Vichâtel, riunite in una sola, si sono riversate a sud-est per lo spazio di 18 chilometri in lunghezza e, sbarrando il corso del ruscello della Veyre, hanno così formato il lago d'Aydat, uno dei più graziosi e considerevoli dell'Auvergne. Sulle rive di questo lago, Sidonio Apollinare aveva la sua villa d'Avitacum. Parecchi altri vulcani meno notevoli sorgono sulla parte meridionale della catena e con roccie basaltiche più antiche vanno a raggiungere il masso di monte Dore. Inoltre, alcune altre cime vulcaniche sorgono isolatamente all'est della catena propriamente detta. La più nota, causa la vicinanza della città di Clermont, è il puy di Gravenoire, così detto dal colore delle sue ceneri o « graves. » Infine, al di là dell'estremità settentrionale della serie di vulcani, due crateri isolati apronsi in mezzo all'altipiano granitico; uno di essi, il gorgo di Tazanat, prodotto certamente dall'esplosione d'una ampolla, è ricolmo dalle acque d'un lago. Ancora più a nord, a piè del monticello di Montpensier, presso Aigueperse, una « fonte avvelenata » che è semplicemente una fontana d'acido carbonico, prova il lavoro incessante dei laboratorî sotterranei.

Altre formazioni vulcaniche, distinte dalle correnti relativamente recenti dei monti Dôme, scorgonsi a tratti fra il versante orientale della catena di vulcani e la pianura dell'Allier. Parecchi di siffatti depositi di basalto sono incontestabilmente prodotti d'eruzioni locali; altri sono « cappelli » di lava, che poderose correnti, un tempo continue, hanno deposto sui calcari lacustri alle sponde dell'antico mare interno: come il Coiron del Vivarais, quei depositi basaltici, consunti per ogni dove dalle acque e dalle intemperie, sono rimasti isolati come capitelli su fusti di colonne. Il più celebre di quei terrazzi in basalto è l'altipiano di Gergovia, — è tuttora il nome locale, — in cui Vercingetorige difese contro Cesare l'indipendenza delle Gallie. Varie traccie di muri e di porte vedonsi ancora sui contorni dell'antica città; frammenti di basalto sparsi in disordine, sono, con qualche terraglia, gli avanzi degli edificî che la guerra, poi la coltivazione del suolo, hanno gradatamente fatto scomparire. Pochi luoghi delle antiche Gallie presentano maggior interesse pei ricordi storici [1].

[1] Altitudini dei monti Dôme:

Puy de Dôme	metri	1,465
» Côme	»	1,255
Lago d'Aydat	»	826
Gergovia	metri	744
Clermont	»	407

La natura sconnessa e porosa delle scorie che formano i vulcani d'Auvergne spiega il perfetto stato di conservazione dei crateri: appena caduta, l'acqua penetra nel suolo senza deteriorarne le forme esterne [1]; ma tale acqua che sfugge è perduta per l'altipiano e la magra vegetazione non può alimentare che rare greggi di pecore. All'estremità delle correnti di lava, la base dei monti rigetta nella pianura le sorgenti più abbondanti scaturite dai canali sotterranei, o sgorganti anche dal fondo delle grotte, come le belle fontane cristalline di Royat, la cui acqua pura alimenta Clermont. Alcune di siffatte sorgenti sono minerali e termali; altre, adoperate del pari per la cura di malattie, devono la celebrità loro alle concrezioni calcari che depongono sulle rive. Così nella stessa città di Clermont, la fontana di Saint-Allyre, divenuta pel suo proprietario gran sorgente di lucro a causa di tutti i piccoli oggetti che essa pietrifica, si è formata da sè stessa un acquedotto lungo 75 metri, terminato da un superbo arco gittato sul ruscello Tiretaine. La collina medesima su cui è costruita la città di Clermont consiste in un conglomerato vulcanico penetrato qua e là da depositi calcari delle acque minerali e cementato da essi. All'est, in mezzo alla pianura, altri monticelli d'eguale composizione, di cui l'uno, conosciuto sotto il nome di « puy de la Poix » ha sul suo pendìo un menhir rovesciato, trasudano in estate una piccola quantità di bitume, mista ad acqua sulfurea. A sorgenti sature di carbonato di calce Lecocq ed altri geologi attribuiscono la formazione degli strati di calcare lacustre e di gesso che trovansi in Auvergne, nel Velay e su tutto l'altipiano centrale: infatti quegli strati isolati non potrebbero provenire dall'erosione di monti calcari, non esistendone in paese, e la decomposizione dei graniti non potrebbe fornire che una quantità trascurabile di calce.

L'azione geologica di siffatte sorgenti e d'altre fonti disseccate all'epoca terziaria ha contribuito in piccola parte alla formazione della pianura d'Allier, famosa col nome di Limagne. Questa pianura, a cui le sue acque correnti, i suoi alberi fronzuti, le sue verdi praterie, i suoi campi dalle spighe fitte, danno tanta bellezza campestre, era nell'epoca miocenica un gran lago d'acqua dolce. Dai monti che dominano l'Allier alla sua uscita dalla gola di roccie granitiche, si scorge la pianura, frastagliata al suo contorno da promontori in piccoli golfi di verzura, allargarsi gradatamente verso nord. Le acque della Limagne erano già scolate,

[1] Lyell, *Elements of Geology*, sesta edizione, pag. 684.

pare, prima che i vulcani vicini avessero finito di espandere le loro correnti di lava. Mentre le distese di basalto e le pendici di scorie e di cenere restringevano la superficie del lago, le sorgenti termali cariche di calce trasformavano in strati calcari le innumerevoli piante acquatiche, le melme e gli avanzi d'ogni specie che riempivano i fondi; altre sorgenti rialzavano il suolo deponendo silice e gesso, e in tal guisa formossi a poco a poco quella pianura a cui le alluvioni moderne, composte in gran parte di ceneri vulcaniche, hanno dato una meravigliosa fertilità.

Fra i prodotti dell'Auvergne, ma nei suoi terreni cristallizzati, bisogna pure annoverare le vene di metallo; le più utili consistono in piombo sulfureo argentifero e trovansi sul versante occidentale dei monti Dôme, nei dintorni di Pontgibaud. Devesi pure segnalare come fatto geologico notevole, che i vulcani dell'Auvergne son sorti fra due depressioni dell'altipiano granitico ove si deposero molti carboni fossili. La vena carbonifera di ponente, che comincia nei dintorni di Mauriac, alla base del Cantal, e finisce colle roccie cristalline, fra Moulins e Montluçon, è sopratutto di sorprendente regolarità.

III.

Ad ovest dei monti d'Auvergne, l'altipiano di granito che serve loro di base avanzasi a forma di cuneo smussato tra formazioni giurassiche e terziarie. Tra i fiumi che scorrono verso la Dordogna, la Charente, la Loira, frastagliano quell'altipiano in frammenti gli uni simili agli altri per l'asprezza dei loro colli e la sterilità dei pendii. La regione che fu denominata altipiano delle Mille-Vacche e forma il punto culminante della contrada, fra le sorgenti della Vienne, della Vezère, dei tributarî settentrionali della Dordogna superiore, non raggiunge in veruno dei suoi ciglioni l'altezza di 1000 metri[1]. I monti dei Monédières, che sorgono ai due lati della Vézère nascente, oltrepassano appena 900 metri nella loro principale vetta, e le varie catene di cime che si svolgono più ad ovest, sopra alle valli irradianti, sono anche assai meno alte. Nelle regioni diboscate circonvicine, specialmente verso Commentry, Montluçon, Néris, le roccie grigiastre, senza forte sporgenza, uniformemente scanalate da burroni, rivestite soltanto di brughiere

[1] Monte Besson . . . . metri 984 | Monte Odouze . . . . . metri 954

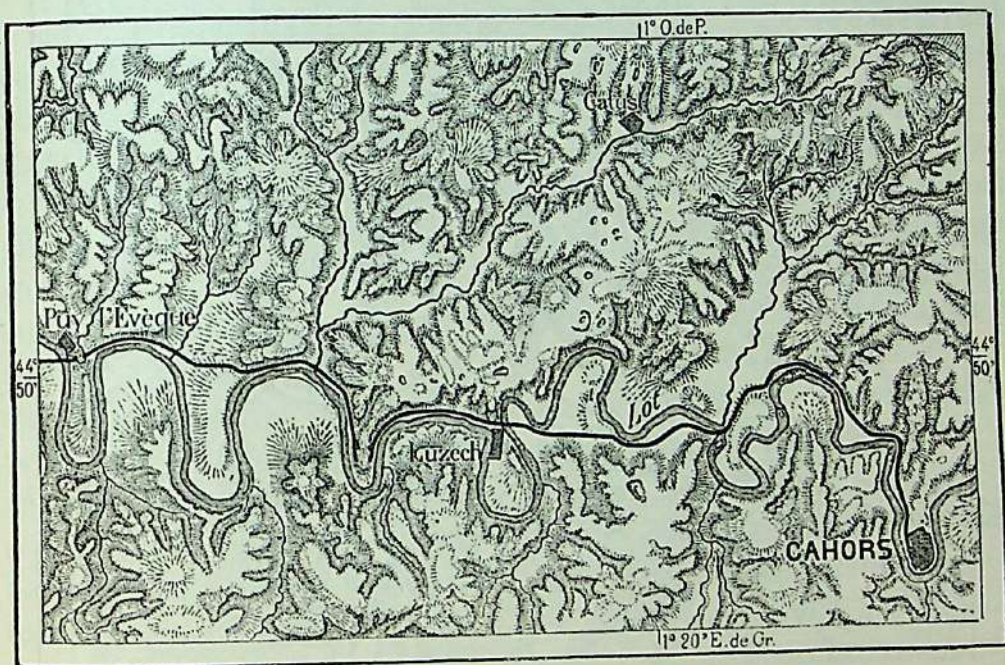
e di ginestra, non hanno aspetto gradevole; le montagne dell'interno, sebbene d'apparenza triste e severa, hanno tuttavia un fascino straordinario. Piante di castagni e di quercie, le cui lunghe radici strisciano sulla roccia granitica, rispecchiansi nei piccoli stagni delle valli; alcuni campi di segala disputano alle lande il pendìo delle coste; molte sporgenze di pietre sbucano qua e là, quasi menhirs, dal sottile strato di terra vegetale. I margini dei fiumi presentano quasi dovunque paesaggi incantevoli, ove combinansi in modo ammirabile la grazia campestre delle pianure irrigate e l'austerità dei paesi montuosi; formati di bacini e di strette successive, porgono volta a volta belle praterie cosparse di gruppi d'alberi e brevi strette ove mormorano le acque offuscate dal riflesso delle foreste.

Si è constatato che esistono in tutta l'estensione dell'altipiano limosino molte rupi che si decompongono facilmente in argille di grande finezza e di paste diverse che diedero nascita alla grande industria della porcellana. I graniti della contrada sono pure attraversati su molti punti da solchi di quarzo carichi di sostanze metalliche[1]. In parecchi luoghi i limiti meridionali della regione dei terreni primitivi sono indicati precisamente, come nel lato nordico, da giacimenti di combustibile. Così i carboni fossili d'Argentat e di Brive trovansi nel bacino della Dordogna, e quelli di Decazeville, assai più abbondanti, nel bacino del Lot. Ma tranne siffatti terreni carboniferi ed una sottile striscia di roccie triasiche, il prolungamento occidentale dell'altipiano verso la zona delle formazioni terziarie della Garonna si compone di calcari giurassici e di roccie varie appartenenti al periodo cretaceo. Tra Figeac, Cahors e Montauban, tutta la zona calcare ha la massima somiglianza colle alture rocciose (causse) orientali dell'Aveyron e della Lozère; eguali estensioni monotone, pietrose, ricoperte di erba rada, la medesima scarsezza di acque correnti, le stesse voragini in forma di imbuto ove perdonsi le acque piovane, le medesime sorgenti pure sgorganti alla base dei dirupi nelle valli che frastagliano l'altipiano; la più gran differenza nell'aspetto del paese proviene dalla meno grande elevazione del suolo e dalla dolcezza relativa del clima. Più a nord, la regione molto ondulata che attraversa la Dordogna ed i suoi affluenti ha un carattere affatto diverso: dovunque sorgono cime arrotondate di debole altezza, dai dolci pendii cui tuttavia avanzi di foreste, brughiere, paduli hanno lasciato a

[1] BURAT, *Géologie de la France*, pagine 128, 131.

tratti l'aspetto selvaggio della Gallia antica. I corsi d'acqua che, all'uscire dai terreni granitici, devono attraversare la zona esterna delle formazioni secondarie, dimostrano bene, colle sinuosità stesse del loro letto, le differenze geologiche delle contrade che devono percorrere. Così il Lot, scorrente a grande profondità sotto le alture rocciose, ha brusche svolte e si ripiega su sè stesso in lunghi meandri, senza dubbio perchè le fessure della roccia calcare, utilizzate dall'acqua corrente si sono prodotte ad angolo retto le une dalle altre. Invece la Dordogna, l'Isle, la Dronne si muovono in lunghe curve serpentine fra ameni colli a dolci contorni.

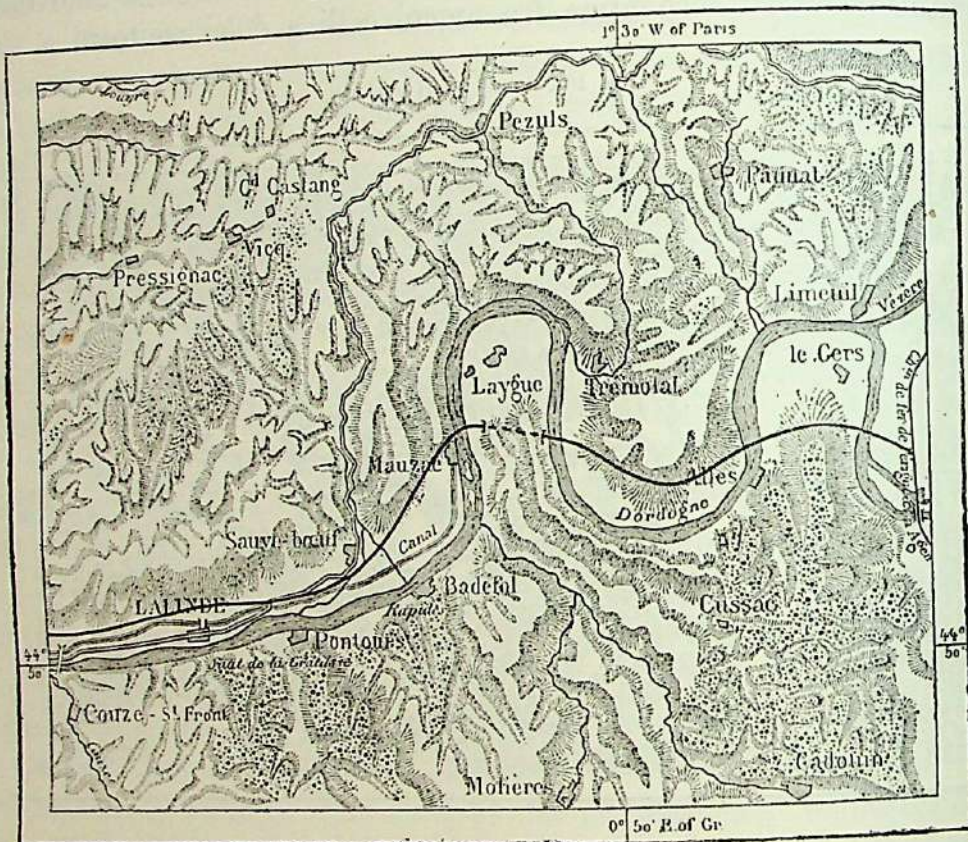
N. 102. — MEANDRI DEL LOT.

1° O.de P.
Calus
Puy l'Evêque
44° 50'
Luzech
Lot
CAHORS
1° 20' E.de Gr.

Scala di 1 : 250,000

0 10 chil.

Fra tutti i fiumi che traggono l'origine loro nel centro della Francia, la Dordogna è quello che appartiene in massima parte del suo corso alla regione degli altipiani: a tal riguardo si distingue nettamente dalla Loira e dall'Allier, che, persino frammezzo alle terre alte, circoscriventi l'orizzonte da ogni dove, percorrono antichi bacini lacustri. Sgorgata dai vulcani del monte Dore, la Dordogna resta incassata fra dirupi di montagne e di colline, finchè penetra nelle campagne della bassa Aquitania; non ha larghe pianure sulle sue rive, ma appena piccoli bacini di terre alluvionali e, sino a Bergerac, nessuna città importante si è stabilita sulle sue

sponde. Dopo essere sfuggita, a Bretenoux, dalla regione dei graniti, ove il suo corso è ostruito dagli scogli, entra nella zona delle roccie calcari, ove sviluppasi in lunghi meandri noti in paese col nome di « cingle »; lambisce alternativamente la base delle roccie e si svolge attorno a baie semicircolari, passando sopra sbarre di ciottoli poco profonde. Persino alcune leghe a monte di Bergerac la Dordogna non ha peranco superati tutti gli ostacoli oppostile

N. 103. — RAPIDE DI LALINDE.

Scala di 1 : 150,000

0 5 chil.

dalle roccie del suo letto; dall'alto d'un poggio che sostiene le ruine del castello di Badefol, vedesi il fiume urtare vorticoso nelle roccie, strisciare fra gli scogli ed aggirarsi in risucchi sotto le rapide. I vortici e le strette susseguonsi in tal guisa per lo spazio di varî chilometri e qualsiasi navigazione sarebbe impedita da tali ostacoli, se un canale a chiuse risalenti a lato del fiume non aprisse ai battelli una via libera da ostacoli. Più in basso, a Mouleydier, il letto si restringe talmente fra due pareti di arenaria, che il fiume non supera 30 metri di larghezza sopra una grande profondità;

ma ancora a valle, sotto Bergerac e Sainte-Foy, trovansi vere rapide. La Dordogna ha nel suo regime alcunchè del fiume di montagna sino al punto ove l'onda marina le viene incontro; a monte del suo corso marittimo, essa non presenta ai battelli una profondità maggiore di 30 centimetri. Su 400 chilometri circa di corso considerato come navigabile, il movimento dei battelli non supera 11,000 tonnellate in media [1].

IV.

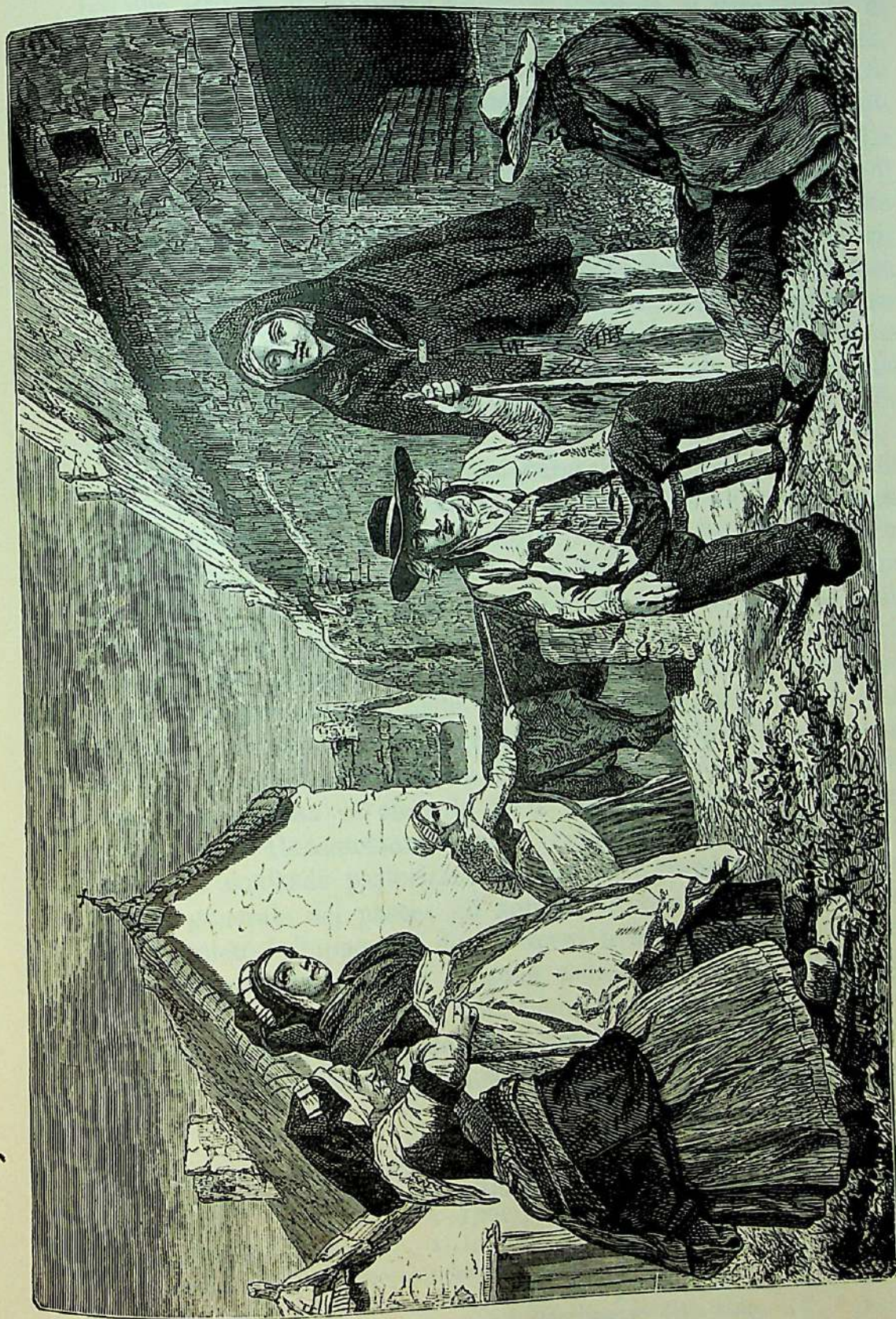
Ad oriente del fiume Allier, l'altipiano granitico è assai meno compatto, meno uniforme che nella sua parte occidentale, attraversata dalla Dordogna e dal suo affluente, la Vézère; è più largamente frastagliato dalle acque e scende più ripidamente verso le pianure nordiche. La varietà d'aspetto nei paesaggi è tanto più grande, e le roccie ove la montagna si è liberata dallo spessore dell'altipiano, diventano più belle. La regione del Forez, le cui cime culminanti sorgono a nord d'Ambert, ha paesaggi veramente alpestri, grazie alle sue valli sinuose, alle praterie dei suoi fondi, alle foreste delle sue pendici. A nord di questo masso principale scorre un grazioso fiume, che nasce sul limitare di Noirétable, per riversarsi nella Loira: è il leggiadro Lignon del Nord o del Forez, divenuto famoso per le scene pastorali descrittevi da Onorato d'Urfé, il cui castello, merlato di torri, eleva le sue mura in cima d'una montagna. La valle del Lignon forma all'incirca il limite geologico fra i graniti del Forez propriamente detti ed i porfidi rossi, antiche roccie d'eruzione estremamente dure. Quei porfidi, che vanno abbassandosi verso le pianure della Loira, costituiscono dapprima il ciglione di Bois-Noirs, ricoperto ancora di cupe foreste, poi la catena della Madeleine attraversata dalla ferrovia del Borbonese nel tunnel di Saint-Martin-des-Estréaux. Come i monti granitici dell'altipiano centrale, quei gioghi di porfido terminano dal lato della pianura con un bacino carbonifero, quello di Bert.

La zona orientale dell'altipiano granitico, quella che prosegue a nord delle Cevenne per andare a raggiungere il masso del Morvan, è interrotta su varî punti da formazioni diverse, e per l'ap-

[1] Krantz, *Rapport à l'Assemblée nationale*, 21 gennaio 1874.

punto nella sua parte media estendesi un vasto bacino carbonifero, quello di Saint-Étienne, il secondo dell'intera Francia per estensione; occupa all'incirca tutto lo spazio che separa il Rodano dalla Loira, per la distanza di oltre 50 chilometri e nella sua parte più larga, a nord di Saint-Étienne, non ha meno di 12 a 15 chilometri da nord a sud. A valle dell'immenso lago ove si sono deposti gli avanzi carbonizzati che forniscono oggi una massa prodigiosa di combustibile, la Loira attraversa un altro bacino, ricoperto nell'epoca miocenica dalle acque dolci. Questo bacino, un Limagne meno esteso che quello d'Auvergne, è cosparso d'un gran numero di stagni, avanzi d'un mare interno. Come la pianura dell'Allier, quella della Loira ebbe le sue eruzioni vulcaniche; lo stesso poggio su cui sorge Montbrison ed una trentina d'altri coni sorgenti dalle campagne e coltivati, o coperti da case e castelli, uscirono allo stato liquido dai focolari sotterranei.

All'est dell'antico bacino lacustre la catena di separazione tra il versante mediterraneo e quello oceanico prosegue verso nord in massi e contrafforti squarciati, d'altezza variabile tra 600 e 1000 metri e di formazioni diverse. Al disopra di Lyon, le alture, note di solito col nome di monti Lionesi, conpongonsi specialmente di graniti e roccia metamorfiche. Più a nord i monti del Beaujolais sono calcari di varie età, marne, arenarie triasiche e masse porfiriche i di cui promontori andavano un tempo a raggiungere verso ponente i porfidi del Forez, formando lo sbarramento inferiore del gran lago della Loira. Il fiume riuscì a segare l'ostacolo, ma le gole d'uscita conservano ancora la traccia evidente del lavoro d'erosione.

I monti del Beaujolais, di cui i contrafforti, avanzandosi a promontori nella valle della Saona, dominano sì graziosi paesaggi, prolungansi a nord nelle colline del Charollais, assai più basse giacchè pochi dorsi elevansi a più di 500 metri al disopra delle campagne irrigate dalla Saona. Ivi l'ossatura granitica si riduce alla larghezza d'una diecina di chilometri, e sui fianchi estendosi degli strati di calcare giurassico ed altri più recenti celebri pei loro fossili. Come gli altri massi dell'altipiano, la cresta granitica del Charollais finisce ad una depressione ove son deposte le masse carbonifere di Montceau, Blanzy, Montchanin, Creuzot. La parte più bassa di questa depressione fu utilizzata per scavare il canale del Centro, arteria principale di navigazione fra le Loira e la Saona. Questa via che congiunge i due fiumi non raggiunge neppure l'altezza di 350 metri al suo punto culminante: è dunque

TIPI E COSTUMI DELL'AUVERGNE.

Disegno di J. Laurens, dal vero.

ivi che trovasi, a nord dell'Altipiano Centrale, il vero limite di congiunzione geografica tra i due versanti del territorio francese. Il masso porfirico e granitico del Morvan, che forma promontorio nel bacino della Senna, è completamente separato dal resto dell'altipiano mediante questa depressione di depositi carboniferi. La vetta dello spartiacque si prolunga a nord-est verso le alture di Langres e le montagne dei Vosgi, nei terrazzi giurassici della Costa d'Oro, istmo regolare formato all'epoca del ritiro degli antichi mari; ma sebbene quest'istmo sia più elevato della depressione ove passa il canale del centro, avvenne, come è noto, su di esso il grande movimento storico d'azione e reazione fra il mezzodì e il settentrione della Francia, giacchè le varie valli tributarie della Saona e della Senna vi si intrecciano nel modo più adatto alle migrazioni delle nazioni.

A confronto delle altre regioni naturali della Francia, il grande altipiano è pochissimo popolato [1], nè poteva essere altrimenti, causa la poca fertilità generale del suolo, la ruvidezza del clima e la lontananza dalle grandi vie storiche. Gli abitanti non si accumulano che nelle pianure eccezionalmente feconde come la Limagne, sulle rive della Loira e nelle regioni di miniere; in queste l'industria moderna ha popolato il paese che, sarebbe rimasto quasi deserto se lo sfruttamento delle ricchezze del sottosuolo non si fosse aggiunto ai raccolti dei campi. Mentre, dal principio del secolo, la popolazione dell'intera Francia è cresciuta solo d'un terzo, essa è aumentata di circa la metà nel dipartimento carbonifero della Loira. Recentemente anche l'allevamento del bestiame ha dato alle contrade pastorizie del centro un grande valore nell'economia generale del paese; gli animali vi sono allevati sino all'età del completo sviluppo, poi diretti verso le contrade più basse, dove ingrassano facilmente. Ma nessuna causa speciale ha potuto attirare ancora le popolazioni della pianura verso le parti elevate, o neanche permettere ai montanari di rimanere tutti nella patria loro [2].

Si sa che l'annua emigrazione degli abitanti del centro è infatti

[1] Altitudini varie tra l'Allier ed il Rodano:

Pierre-sur-Haute (Forez) . .	m. 1,640	Monti del Lionese (cima princ.)	m.	987
Bois-Noirs	» 1,292	» » Beaujolais »	»	1,012
Monti della Madeleine . . .	» 1,165	» » Charollais »	»	774

[2] Densità media della popolazione in Francia. . . . . abit. 70
» » » nei tredici dipartim. dell'Altipiano » 57
» » » nel dipartimento della Loire . . » 124
» » » » » » Lozère . . » 27

molto considerevole. Le genti della Lozère e del Tarn scendono nelle pianure dell'Aude e dell'Hérault per aiutare la coltivazione, la mietitura, la vendemmia; i Velavi sono attratti a Saint-Étienne ed a Lione dai lavori dell'industria; i muratori della Corrèze, dell'Alta Vienne, della Creuze vanno a costruire i nuovi quartieri di Parigi e delle altre città nordiche; gli Auvergnati percorrono quali mercanti ambulanti tutte le parti di Francia; recansi pure in Isvizzera, in Belgio ed in Olanda. Dal medio evo, esiste persino una corrente d'emigrazione regolare fra il Cantal e la Spagna. Un tempo i monaci d'Aurillac possedevano un priorato ed una chiesa a Compostella; una confraternita di San Giacomo esisteva nella città e tutti coloro che compivano « viaggi d'adorazione » prendevano cura, come gli *hagi* della Mecca, di recar seco la loro minuta merce di scambio; donde relazioni commerciali che tuttora continuano. I paesani d'Ytrac e di Crandelles, ad ovest d'Aurillac, sono quelli che vanno in maggior numero al di là dei Pirenei: dicesi che distinguansi dagli altri abitanti dell'Auvergne, non solo pei loro costumi quasi catalani, ma anche per la vivacità della fisionomia, per lo splendore del linguaggio e per la ricchezza dell'immaginazione; le donne loro e le loro figlie hanno pure alcunchè di spagnuolo nei tratti, nel vestire e nell'acconciatura [1].

Prima della metà del secolo, l'emigrazione annua era naturalmente regolata da abitudini invariabili. Chi partiva in autunno ritornava in primavera, dopo aver seguìto l'itinerario consueto, recando in media un peculio di cento o duecento franchi, cioè assieme un milione e mezzo; durante l'estate attendevano ai lavori dei campi, sempre conformemente alle vecchie abitudini. Anche lungi dalle sue montagne, l'Auvergnate conservava i suoi costumi con una specie d'asprezza; fingeva di nulla vedere e nulla comprendere; rimaneva straniero dovunque, mirando ad una cosa sola, l'aumento dei suoi profitti, acquisiti senza frode, con una specie di ferocia. Manteneva le sue qualità naturali, la sua rettitudine, la franchezza, la natura ospitale, per farne profittare i suoi compatriotti ritornando nel paese nativo. Ai dì nostri, l'emigrazione ha parzialmente cambiato carattere; è divenuta stabile per grande numero di espatriati e questi, entrando definitivamente in un ambiente nuovo, diventano cittadini francesi per costumi e per modo di pensare.

[1] H. Durif, *Guide dans le département du Cantal*, pag. 92, ecc.

V.

Il dipartimento della Lozère, che forma il promontorio meridionale dell'altipiano granitico, è una delle regioni più povere della Francia. Il nome stesso di Gévaudan, che è la denominazione popolare del paese, vale a dire l'antico territorio dei Gabali, il *Gavaldanus pagus* dei tempi di Carlomagno, ridesta subito nella mente l'idea di altipiano incolto, frequentato dai lupi, battuto dalle tempeste e spesso ricoperto di neve. Alcuni frammenti del Velay e del paese di Uzès, che facevano egualmente parte della Linguadoca, furono aggiunti al Gévaudan per costituire la Lozère, e pel contrasto dei loro versanti, dànno alla contrada una certa varietà d'aspetto; mentre quasi tutte le acque del dipartimento scorrono all'ovest verso la Garonna, col Lot, il Tarn ed i loro affluenti, una parte dell'eccesso delle pioggie appartiene al bacino della Loira, coll'Allier, od a quello del Rodano coll'Ardèche, la Céze ed i Gardon. La Lozère è pressochè all'ultimo rango per il valore dei suoi prodotti agricoli [1]. Per le sue miniere ha maggiore importanza relativa, anzi le sue estrazioni di piombo argentifero sono fra le più produttive della Francia. L'industria, propriamente detta, è molto in ritardo nella contrada e non basta a nutrire gli abitanti che sono obbligati ad espatriare in gran numero. La popolazione è inferiore di oltre la metà a quella del resto della Francia [2].

Mende, la più grande città del dipartimento, è considerata quasi come un luogo di esilio per la maggior parte dei funzionarî che vi manda il Governo. Posta a quasi 750 metri d'altezza, è spesso bloccata dalle nevi durante l'inverno; ha però una certa attività industriale, poichè le è d'uopo crearsi risorse che non le dà la miserabile agricoltura dei circostanti altipiani e come le altre città e borgate del Gèvaudan, fabbrica, per vestire gli abitanti, stoffe di lana grossolane che spedisce persino fuori di Francia. In estate, Mende viene attraversata dai forestieri che si recano più oltre alle acque solfuree di Bagnols, nella valle del Lot. Le altre due

[1] Mentre nel 1862 la media produzione agricola di un dipartimento francese era di 114 milioni di lire, la Lozère ne produceva meno di 37.

[2] Il dipartimento della Lozère, con una superficie di 516,973 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 141,264 abitanti, 27,32 per chilometro quadrato, con un aumento di 6,074 abitanti in confronto del 1872.

città notevoli del dipartimento sono Marvejols a 1000 metri d'altezza e Florac. Le altre borgate della Lozère non offrono alcun interesse, fuori che ricordi storici: a Châteauneuf-Randon morì Duguesclin nel 1380; nel mezzodì, molte ruine di chiese ricordano le stragi dei Camisardi; la regione è attraversata dalla ferrovia da Parigi a Nimes, che fu costruita tra mille difficoltà, con interessanti opere d'arte [1].

Il dipartimento dell'Alta Loira, formato dall'antico Velay, al quale furono aggiunte parti del Forez, dell'Auvergne, del Gévaudan e del Vivarais, è proporzionalmente più popolato e molto più ricco della Lozère per la sua posizione [2]. L'Alta Loira possiede cave e qualche miniera; l'erba eccellente degli alti pascoli e delle basse praterie nutre montoni e bestie cornute; finalmente l'industria dei merletti di lana è una risorsa considerevole. Il capoluogo dell'Alta Loira, il Puy-en-Velay è una città commerciale popolata da circa 20,000 abitanti; si dice anzi che prima delle guerre di religione ne avesse 40,000. Durante il medio-evo, fu considerata come una città santa, e una folla di pellegrini frequentava le sue chiese. Per gli abitanti, il vero centro della città è sempre la cattedrale, edificio originale, la cui massa grigiastra domina dall'alto la moltitudine di case dai piccoli tetti rossi; vi si conserva ancora una vecchia pietra, probabilmente un resto di dolmen, che i contadini dicono abbia serbata la sua antica virtù di guarire le febbri; colà si trova la celebre immagine della Vergine Nera, che attirava un giorno così grande affluenza di pellegrini. Intorno alla cattedrale si aggruppano in anfiteatro altri edificî religiosi e le case dell'antica nobiltà; al disopra si erge la roccia Corneille, che ha sulla cima una statua della Vergine, prodotta dalla fusione di 200 cannoni; un colosso di 16 metri d'altezza, ma di mediocre effetto, sopra un piedestallo naturale alto 130 metri e di un chilometro di lunghezza. Al sommo della Guglia si innalza anche una cappella, che non era meno celebre del santuario della Vergine

[1] Ecco i Comuni più importanti del dipartimento della Lozère coi loro abitanti:

	1876	1886		1876	1886
Mende	7,300	8,033	Saint-Alban sur Limag	2,475	2,360
Marvejols	4,900	5,113	Florac	2,175	2,157
Langogne	3,600	3,808	Vialas	2,150	2,002

[2] Il dipartimento dell'Alta Loira, con una superficie di 496,225 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 320,063 abitanti, cioè 64,50 per chilometro quadrato, con un aumento di 11,331 abitanti in confronto del 1872.

Nera: i pellegrini dovevano salirne ginocchioni la scala di 220 gradini tagliati nella roccia. La città nuova, dove abita la borghesia, si stende ai piedi della collina che valse alla vecchia città il suo nome di « Puy ». Nel quartiere moderno si trovano la gran piazza del Breuil, la bella fontana Crozatier colle sue statue allegoriche, le passeggiate, il palazzo di città, i tribunali, le prefetture e finalmente il museo dove sono conservati i famosi crani preistorici della Denise, numerosi e curiosi fossili, sculture ed inscrizioni, antichi quadri ed una rara collezione di merletti.

L'industria dei merletti era veramente un lavoro di importanza capitale per gli abitanti del Puy, anzi per l'intera popolazione del Velay. In tutti i villaggi ed anche nelle fattorie, le donne si occupavano alla fabbricazione dei merletti e delle trine in filo di lana, di lino, di cotone, di seta, d'oro, d'argento; quando l'industria era in piena attività, più di 100,000 persone, 130,000 persino, si impiegavano a quel lavoro ed il valore mercantile dei merletti oltrepassava 25,000,000 di franchi, ma la concorrenza ha quasi completamente distrutta quell'industria soggetta ai capricci della moda. Il prodotto commerciale più sicuro consiste nella vendita del bestiame per i mercati di Lione e di Marsiglia e dei muli per i Pirenei. Il Puy è fra le città francesi più ricche di curiosità naturali e storiche. I vulcani dei dintorni, le superbe gole della Loira, le valli della Borne e della Dolaison, fra le quali la città è fabbricata, offrono siti severi e graziosi, che i forestieri celebrano assai, e tanto più interessanti, in quanto i ricordi del passato vi si riannodano cogli avanzi delle epoche gallo-romana e del medio evo.

Yssingeaux, la seconda città del dipartimento, è posta su di un altipiano montuoso senza grande bellezza. Il circondario occidentale che trae il nome dalla città di Brioude ha poca importanza. Il paese è ricco di tesori minerali, specie di piombo argentifero e di carbon fossile [1].

Mentre l'antico Velay si trova sul versante della Loira, il Rouergue, diventato il dipartimento dell'Aveyron, giace all'occidente degli altipiani della Lozère e manda tutte le sue acque nei bacini della

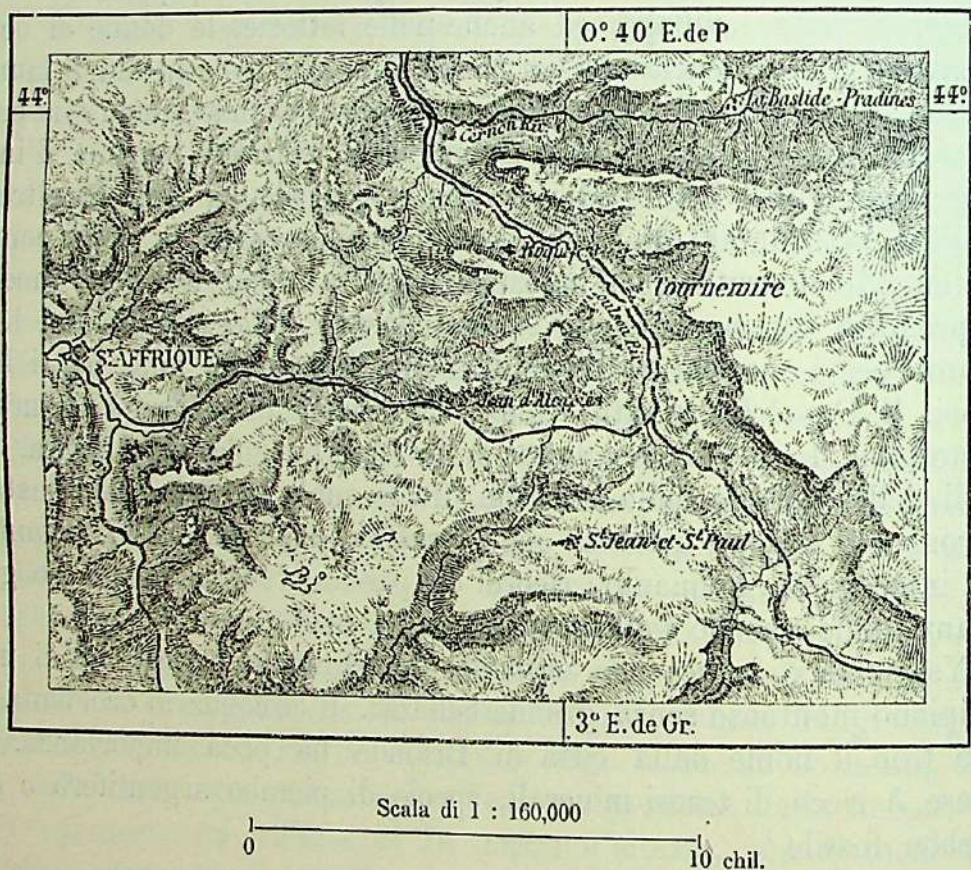
[1] Ecco i Comuni più importanti dell'Alta Loira coi loro abitanti:

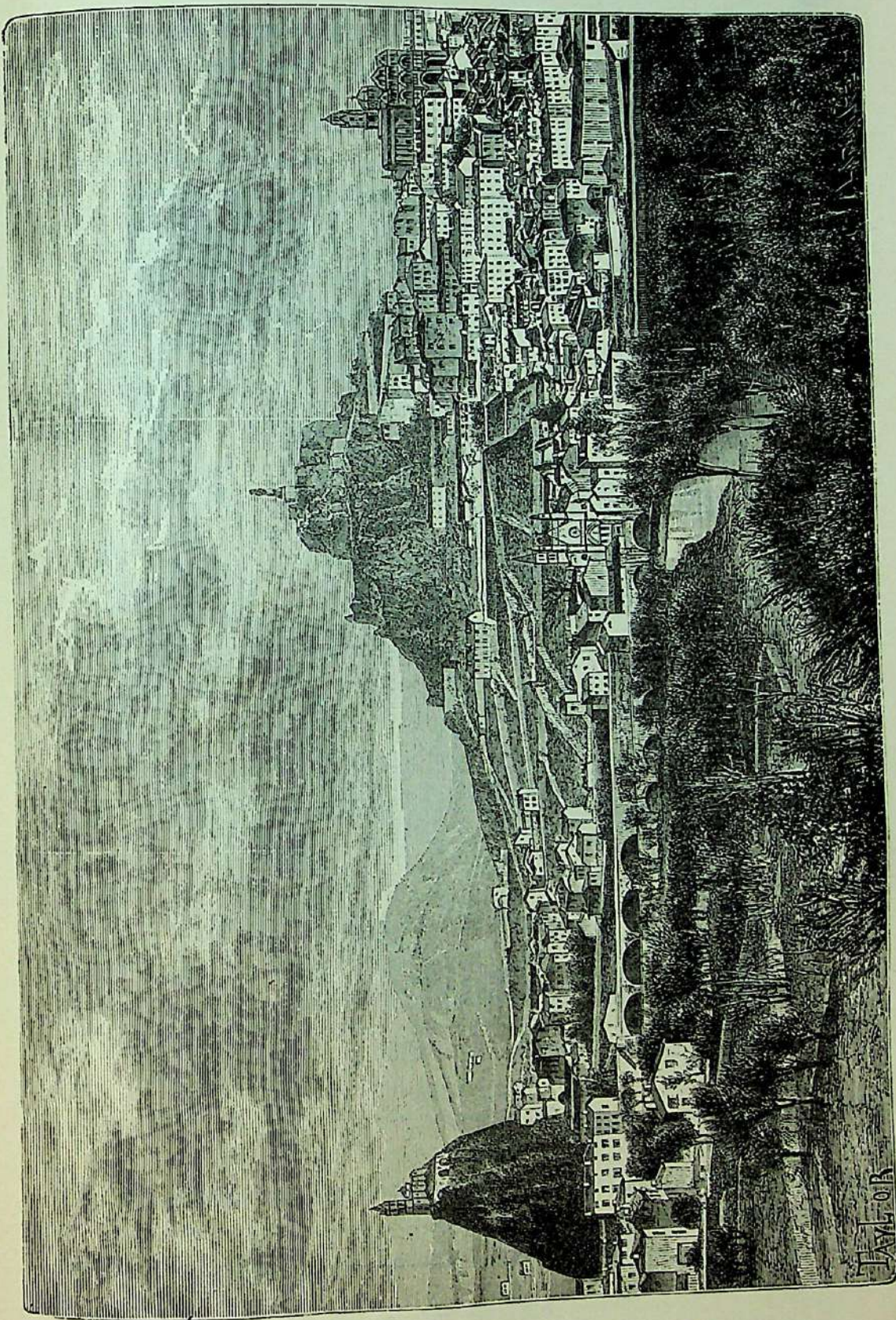
	1876	1886
Le Puy	19,250	19,031
Yssingeaux	8,350	8,037
Saint-Didier-la-Séauve	4,900	4,929
Tence	4,750	4,680
Brioude	4,750	5,102
Monistrol	4,700	4,850
Langeac	4,550	4,316

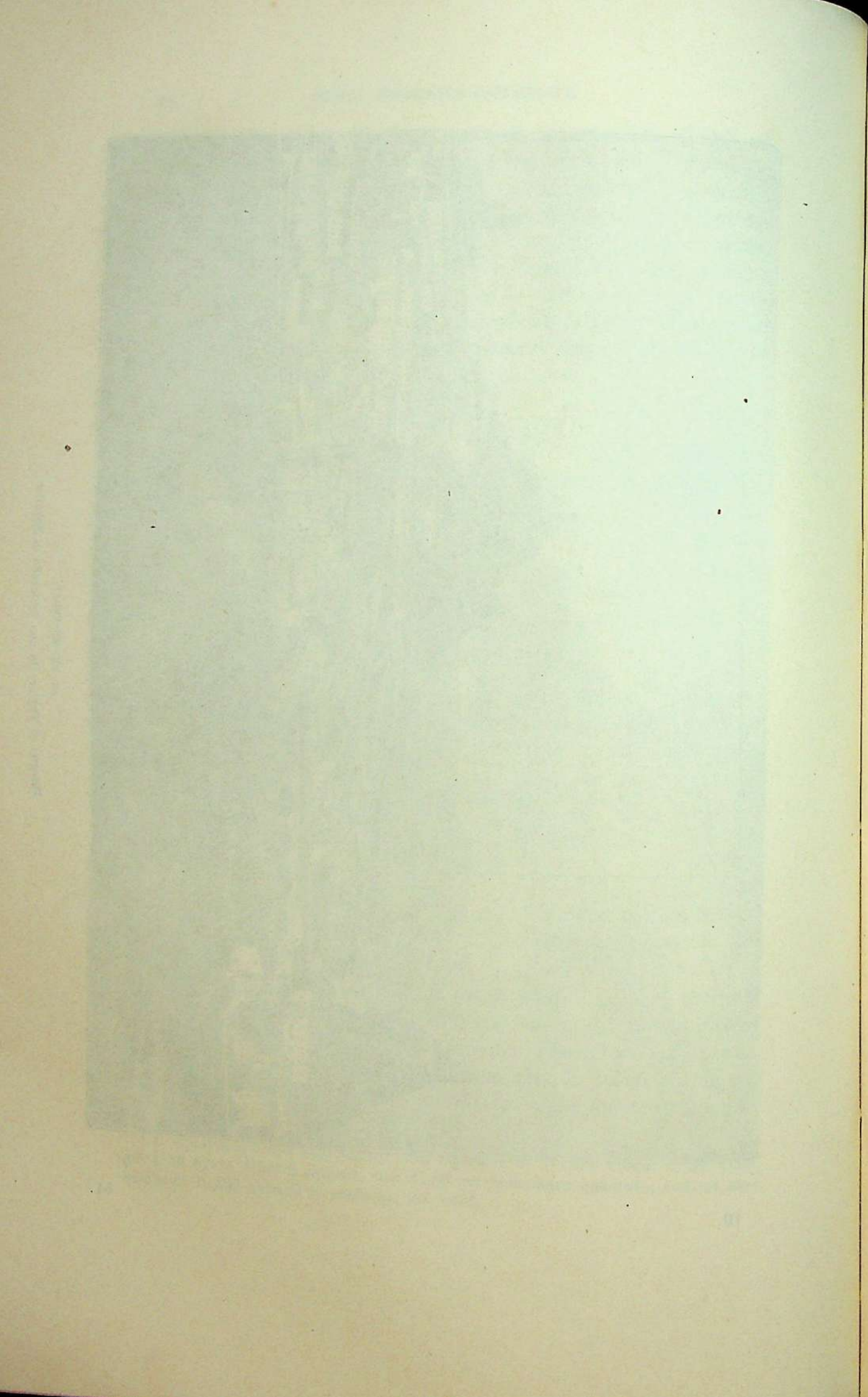
Garonna, ad eccezione di alcuni torrenti appartenenti all'Orb ed all'Hérault, sul versante meridionale delle Cevenne [1]. È una delle circoscrizioni francesi più considerevoli, ma non ha città importanti. Millau, la più popolata, è già nel cuore delle montagne; Saint'Affrique, come Millau, giace nel bacino del Tarn, sul fiume di Sorgues, così chiamato dalla sua mirabile sorgente. Sant'Affrique non è meno celebre di Millau nelle guerre religiose, e come essa seppe acquistare una grande importanza nel commercio e nell'industria; le sue lane, i suoi cuoi e le sue pelli scamosciate sono bene conosciute

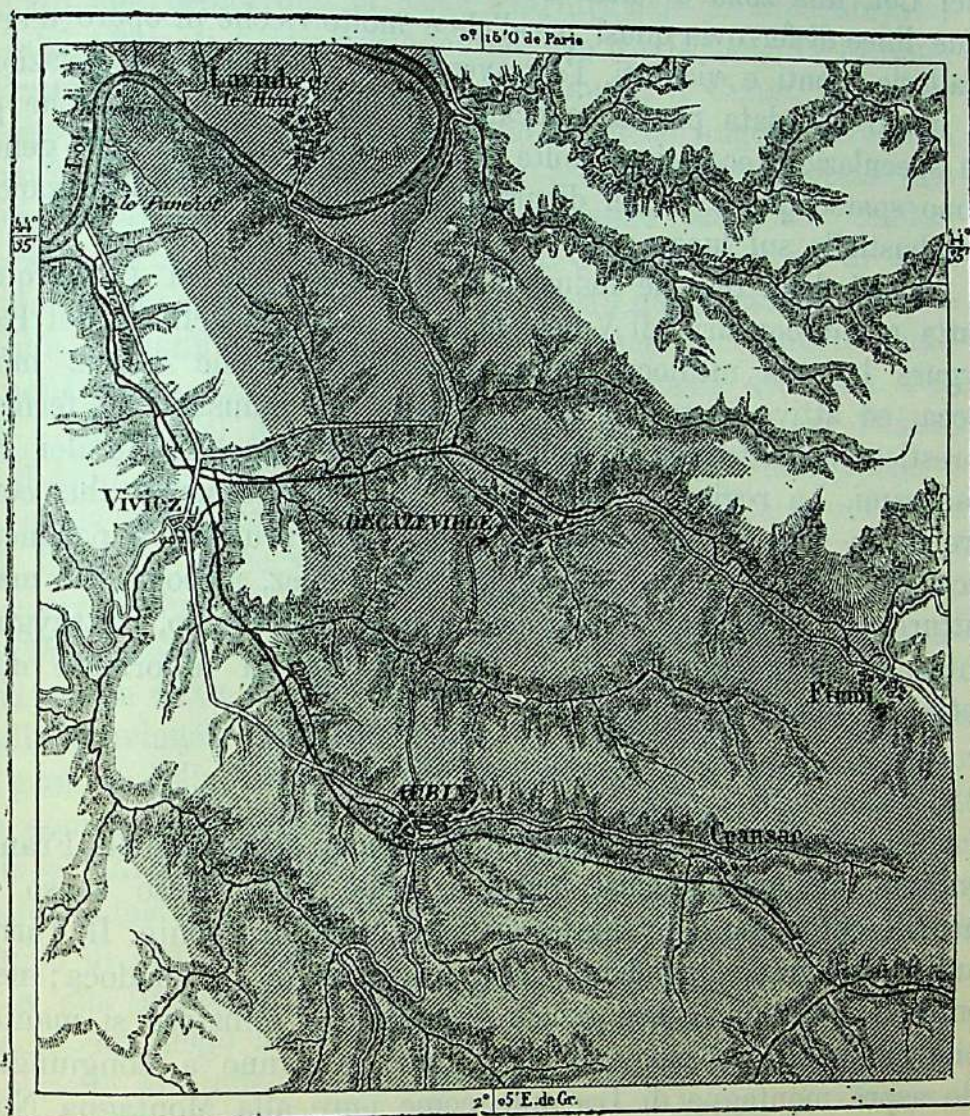
N. 104 — ROQUEFORT.

Scala di 1 : 160,000

0 10 chil.

nel mezzodì della Francia; e di là erano spediti anche i prodotti di un borgo vicino, Roquefort, diventata famosa nel mondo intiero per i suoi formaggi, che i buongustai hanno classificato fra i primi. All'undicesimo secolo risale la fabbricazione di questi formaggi, nelle cantine eccellenti per le correnti d'aria che mantengono nel-

[1] Il dipartimento dell'Aveyron, con una superficie di 874,333 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 415,826 abitanti, cioè 47,86 per chilometro quadrato, con un aumento di 13,352 abitanti in confronto del 1872.

II. PUY-EN-VELAY.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Sabatier.

l'interno una temperatura poco variabile fra i cinque o sei gradi. La produzione è venti volte maggiore che al principio del secolo [1].

N. 105. — DECAZEVILLE.

Bacino carbonifero

Scala di 1 : 90,000

0 2 chil.

Il circondario di Rodez è posto quasi intieramente nel bacino dell'Aveyron e il capoluogo stesso, che porta il nome leggermente modificato dell'antica popolazione Galla dei Ruteni, occupa la vetta

[1] Industria dei formaggi di Roquefort nel 1876:

Pecore.	500,000, di cui sette decimi lattiferi.
Formaggi	4,250,000 chilog.
Valore totale dei prodotti .	9,000,000 lire.

di un colle molto alto, accerchiato da quel fiume. La regione carbonifera dell'Aveyron, così importante nell'economia industriale del centro della Francia, occupa al nord-ovest di Rodez nel bacino del Lot, una zona di oltre 100 chilometri quadrati di superficie: due linee di ferrovia quasi parallele e molto ricche in opere d'arte: gallerie, ponti e viadotti, l'attraversano e facilitano l'escavazione, a lungo ritardata per la mancanza di sbocchi non meno che per le speculazioni eccessive. Molte officine importanti di vario genere sono sparse qua e là nei diversi paesi della regione e utilizzano il combustibile sul luogo.

Al sud della regione industriale di Aubin, che si trova quasi tutta nel circondario di Villefranche, la parte occidentale del Rouergues ha una mediocre importanza. Villefranche stessa, molto ricca, ed attiva al medio evo, ha poca vita industriale e ferma il forestiere soltanto per la bellezza delle sue campagne e dei suoi panorami. La regione settentrionale del dipartimento che comprende le valli del Dourdou, del Lot, della Truyère, è parimente ricca di luoghi ameni o selvaggi. Saint-Geniez, piccola città manifatturiera, Espalion, dominata dai ruderi di un castello, Entraygues, antica fortezza, hanno i begli orizzonti limitati all'oriente dalla vetta dei monti di Aubrac [1].

Al sud ed all'ovest dell'Aveyron, l'altipiano centrale della Francia continua, ma abbassandosi grado a grado nello stesso senso del Tarn, il cui nome è diventato quello di un dipartimento. Il Tarn è l'antico Albigese, dipendente dalla provincia di Linguadoca; nella contrada orientale, le sue roccie cristalline o schistose si mantengono ad un'altezza media di 600 metri, e vanno a congiungersi alle aspre montagne di Lacaune, come pure alla Montagna Nera, i cui scoscendimenti granitici dominano al sud le vallate dell'Aude e dell'Hers. Nella regione occidentale del dipartimento, le colline si abbassano poco a poco verso la pianura di Tolosa ed i fiumi serpeggiano in larghe campagne alluvionali, di un aspetto del tutto meridionale. Colà l'agricoltura dà i suoi più ricchi prodotti

[1] Ecco i Comuni più importanti dell'Aveyron coi loro abitanti:

	1876	1886		1876	1886
Millau	15,700	16,139	Decazeville	9,550	10,072
Rodez	13,375	15,375	Saint-Affrique	7,600	7,177
Villefranche	10,125	9,836	Cransac	4,450	4,773
Aubin	9,850	9,054	Espalion	4,000	3,935

in cereali ed in vini, mentre l'alta regione dell'est, coi vasti pascoli, le limpide acque, è sovratutto importante per l'allevamento del bestiame e l'industria. Il Tarn possiede un bacino carbonifero molto attivamente scavato, ma non ha una fitta popolazione [1].

I fiumi che percorrono la parte settentrionale del dipartimento, sono tutti affluenti diretti dell'Aveyron, che bagna l'angolo estremo del circondario di Gaillac. Uno di quei fiumi, il Cerou, passa sul territorio di due città che contrastano in modo singolare fra loro. Carmaux, un giorno piccolo villaggio, ora è diventata, grazie alla ferrovia ed alle miniere di carbone [2], un centro industriale; Cordes, fabbricata su di un cono che domina il Cerou dall'altezza di circa 119 metri, è una città medioevale senz'altra importanza che le sue antichità. I monumenti del passato sono egualmente molto numerosi nella valle principale del dipartimento, quella del Tarn. Notevoli i villaggi di Alban e di Ambialet, e notevolissima l'antica città d'Albi, che diede il suo nome ai Catari del Mezzogiorno e sulla quale cadde così terribile e feroce la rabbia dei crociati del Nord. Essa ha conservato poche vestigia delle epoche anteriori alle guerre religiose, ma ha bei monumenti dei secoli che seguirono. Nei dintorni si scorgono ancora le torri di antichi castelli.

Già molto ricca ad Albi e molto produttiva di vini e cereali, la valle alluvionale del Tarn lo diventa maggiormente avvicinandosi alle pianure della Garonna. Gaillac, capoluogo, era sino dai tempi della dominazione inglese centro vinicolo. Altre città, come l'Isle d'Albi e Rabastens, sono anch'esse circondate da vigneti ed hanno qualche industria. L'Agout, che sbocca a Saint Sulpice, dopo uno sviluppo di circa 180 chilometri, bagna una valle fra le più ricche per la sua industria. A venti chilometri dall'ingresso si trova Lavaur, capoluogo di circondario, che ha filature di seta e cotone e fabbriche di stoffe diverse, mentre Graulhet ha per industria principale la concia delle pelli. Risalendo l'Agout, si oltrepassa Vielmur, dove si incontrano le strade che scendono dalle vecchie città feudali di Lautrec e di Puylaurens.

Castres, il gran centro industriale del Tarn, occupa una posizione geografica molto felice; non solo è fabbricata sull'Agout,

[1] Il dipartimento del Tarn, con una superficie di 574,216 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 358,757 abitanti, cioè 62,48 per chilometro quadrato, con un aumento di 6039 abitanti in confronto del 1872.

[2] Estrazione di carbone nel bacino di Tarmaux:

1860 . . .	121,923
1877 . . .	281,500.

presso il congiungimento delle due valli, ma inoltre è precisamente in faccia ad una larga breccia che si apre verso le campagne del Tolosano, fra gli scoscendimenti granitici della montagna Nera e le colline più basse di Puylaurens. In cotesto luogo, il cui nome rammenta un accampamento romano, dovevano naturalmente convergere le strade di comunicazione fra la regione delle montagne e quella della pianura. Castres ha ben utilizzato la sua felice posizione; l'Agout, tagliato da barriere dalle quali l'acqua scende in potenti masse, ha sulle due rive stabilimenti industriali d'ogni genere[1]. Delle due valli del Castrais, quella del Thoré, lunghesso la base settentrionale della Montagna Nera, è la più attiva per il suo movimento industriale. Colà si trova Mazamet, rivale di Castres nella fabbricazione delle stoffe. Varie altre piccole città sono pur degne di menzione per l'attività sempre crescente. All'estremità occidentale della Montagna Nera si trova ancora una città dipendente amministrativamente da Albi, la pittoresca Sorèze, col suo collegio di Benedettini[2].

Il dipartimento che ha preso il suo nome dal fiume Lot è formato nella maggior parte dall'antico Quercy o paese dei Cadurchi, e costituisce una regione naturale assai nettamente delineata. La contrada in parte di terreni granitici al nord est, coperta altrove da boschi, non può nutrire una popolazione considerevole[3]. La città di Figeac, patria di Champollion, è il mercato naturale della regione montuosa, e il punto di congiunzione di tre linee principali della rete ferroviaria. I monti al nord di Figeac costituiscono una regione triste che selvaggia, e contrasta colle valli ricche di verdura e abbondanti d'acqua della Bave e della Cère. Bellissima la valle della Dordogne e fertili i paesi bagnati dal fiume alverniate. Molto ricca è pure la valle dell'Ouysse, che si unisce a quella della Dor-

[1] Nel 1873 l'industria laniera occupava, nel dipartimento del Tarn, 8,177 operai in 331 manifatture, con 106,000 fusi e 4,400 telai.

[2] Ecco i Comuni più importanti del Tarn colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Castres	25,850	27,427	Graulhet	6,950	6,924
Albi	19,150	21,224	Carmaux	6,150	8,059
Mazamet	14,150	14,666	Rabastens	5,160	4,985
Gaillac	8,125	8,334	Puylaurens	5,140	4,945
Lavaur	7,550	6,963	Montredon	4,700	4,620

[3] Il dipartimento del Lot, con una superficie di 521,174 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 271,514 abitanti, cioè 52,09 per chilometro quadrato, con una diminuzione di 9,890 in confronto del 1872.

dogne dalla parte del sud. L'Alzou, che porta il suo tributo alle acque dell'Ouysse, è alimentato da pozzi naturali; i forestieri lo percorrono per recarsi a Rocamadour, uno dei luoghi di pellegrinaggio più frequentati sin dalla remota antichità. Al medio evo, ricchezze immense si erano accumulate nelle chiese della rocca, e ai nostri giorni non cessa di arricchirle la pietà dei fedeli. L'assieme degli edificî religiosi antichi e moderni, le case del borgo che paiono sospese sulla roccia, le porte ogivali, le scale a chiocciola, le antiche fortificazioni, il vecchio castello che si erge alla vetta del promontorio, formano un paesaggio strano e pittoresco.

Gramat, come Rocamadour, è di origine gallica, e possiede acque minerali frequentate. Immediatamente al di sopra della valle dell'Alzou, contrastante con essa per la sua nudità, si stende il grande « caussa » del Lot, dove, eccetto i tumuli, i monticelli funebri e i dolmen, il viaggiatore nulla ha da vedere, ma quando il tempo è sereno dalle eminenze dell'altipiano distinguesi un immenso orrizzonte. A uno dei borghi più popolati, la Bastide, si è dato il soprannome di Murat in onore del più celebre dei suoi figli. La città più importante della regione è Gourdon. Cahors, l'antica Divona gallica, così chiamata da una « divona » o sorgente che scaturisce dalla base della roccia e si spande in cascate nel Lot, ha tolto il suo nome degli antichi Galli Cadurchi dei quali fu la capitale. Essa ha conservato alcuni resti dell'epoca romana e bei monumenti del medio evo. Ai tempi dei Romani, il suo commercio consisteva in tele di lino ed in materassi che si spedivano in tutto il mondo sotto il nome di *cadurcum*. Ai nostri giorni, il grande oggetto di scambio dei negozianti di Cahors consiste in vini, per la consumazione e il taglio di quelli del Bordelese. Tutta la valle del Lot è ricca di vigneti preziosi. Quasi tutti i borghi e i villaggi della regione vinicola del Quercy e degli altipiani ondulati del sud sono abbelliti da rovine di antiche fortificazioni e di castelli [1].

All'est del Lot, il dipartimento del Cantal, in gran parte occupato da foreste, da altipiani poco fertili e da montagne, doveva essere necessariamente uno dei meno popolati della Francia [2]; l'industria

[1] Ecco i Comuni più importanti del Lot, colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Cahors	13,650	15,622	Gourdon	5,100	5,029
Figeac.	7,350	7,396	Gramat.	4,025	4,012

[2] Il dipartimento del Cantal, con una superficie di 574,047 ettari, al 31 maggio 1886 aveva una popolazione di 241,742 abitanti, cioè 42,16 per chilometro quadrato, con un aumento di 9,875 in confronto del 1872.

propriamente detta vi si trova ancora in uno stato rudimentale. Aurillac, ad un tempo capoluogo amministrativo e la città più popolata del Cantal, è posta alla base occidentale della gran catena vulcanica, sulle rive della Jordane, uscita dalle gole pittoresche della montagna e che va ad unirsi alla Cère, col mezzo dell'antico lago, sostituito oggidì dalle praterie di Arpajon. I dintorni di Aurillac offrono paesaggi di rara bellezza.

Fra le varie borgate del circondario va notata Maurs; la vendita dei grani, delle frutta, delle castagne, dei prosciutti, dei chiodi, delle telerie, le dà una grande animazione. Mauriac, capoluogo della contrada, trae la sua importanza dal mercato di bestiame cornuto, di muli, e di cavalli. San Flour è la città più conosciuta dell'alta Auvergne e che passa ben a torto come punto di partenza di tutti gli emigranti del Cantal. È città industriale come Murat e Massiac, che sorgono sul versante orientale dei monti del Cantal [1].

Il Puy-de-Dome, che comprende la maggior parte della bassa Auvergne, con frammenti del Borbonese e del Forez, è uno dei grandi dipartimenti della Francia; inoltre l'estrema fertilità delle campagne rivierasche dell'Allier, la dolcezza relativa del clima, le maggiori facilità di comunicazione dovevano dare al Puy-de-Dome una popolazione chilometrica più considerevole di quella del Cantal ed altri dipartimenti dell'altipiano [2].

Il capoluogo, Clermont, è posto su di una leggera elevazione del suolo, al centro di un circo di montagna, che domina colla sua massa arrotondata il *puy* (monte), al quale il dipartimento deve il suo nome. È una città di provincia abbastanza grande, la più importante della regione centrale della Francia dopo Saint-Etienne e Limoges. Clermont ha un passato storico molto notevole e monumenti che ne fanno fede. In una delle sue chiese, Nôtre Dame du Port, cominciò il movimento per la prima crociata, e si mostra ancora dietro l'edificio sulla piazza che resta dell'antico *agger publicus* di Nemetum [3], il luogo dove sedeva il papa Urbano e dove

[1] Ecco i Comuni più importanti del Cantal coi loro abitanti:

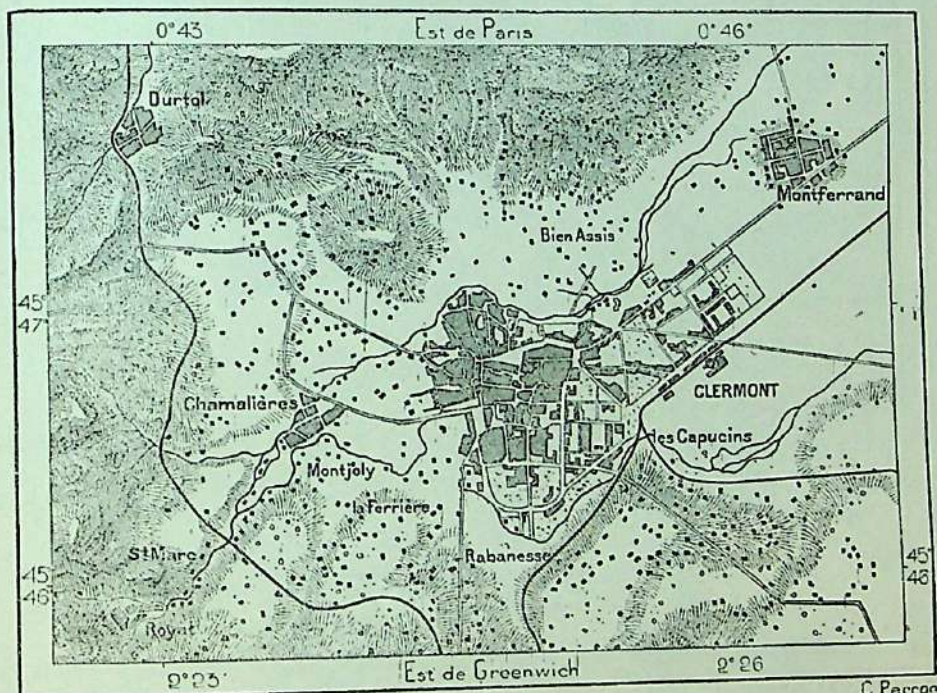
	1876	1886		1876	1886
Aurillac	11,200	14,613	Mauriac	3,250	3,575
Saint-Flour	5,400	5,477	Murat	3,050	3,141

[2] Il dipartimento di Puy-de-Dôme, con una superficie di 795,052 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 570,964 abitanti, cioè 71,82 per chilometro quadrato, con un aumento di 4,501 in confronto del 1872.

[3] Vimont, *Note manoscritte.*

si tenevano le solenni sedute del Concilio. La città è abbastanza animata. Essa ha fabbriche molto importanti di paste e semolino, e di confetture. Inoltre vi si lavorano metalli e vi si fa gran commercio di derrate e di bestiame. Clermont ha un bel museo, ricche collezioni di archeologia e di storia naturale.

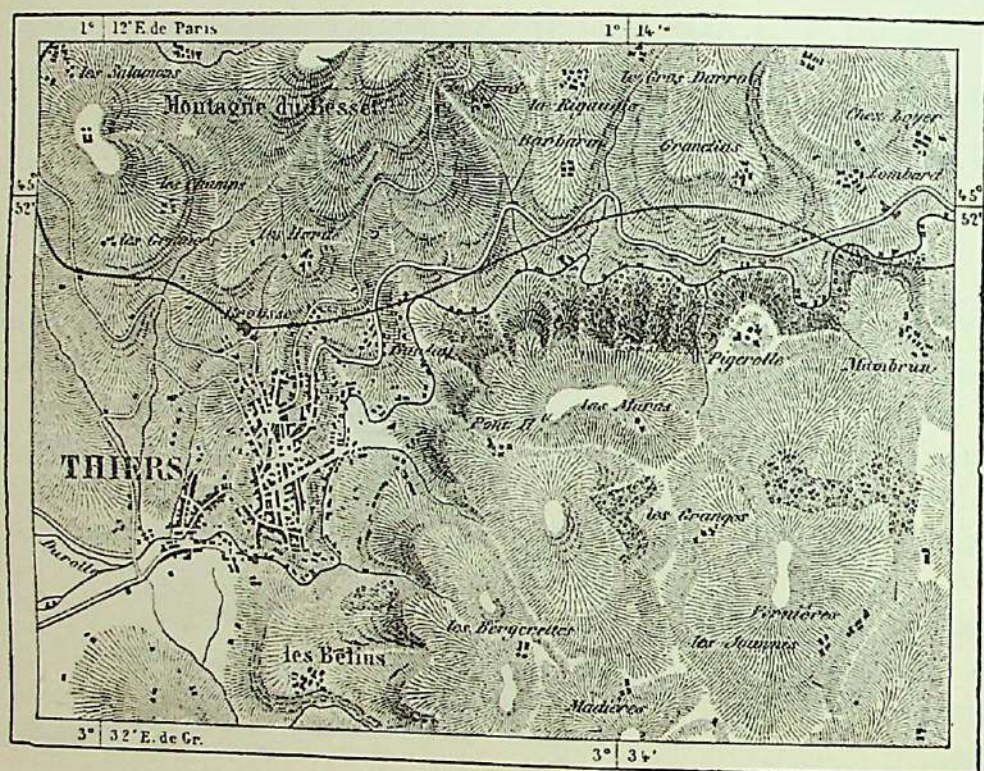
La bassa Auvergne aveva un giorno una seconda capitale, città di legisti e di parlamentari, la vecchia Riom. Colà gli Alverniati, poco artisti di lor natura, ma uomini d'affari per eccellenza, hanno più sviluppato il loro genio per la giurisprudenza e fra gli uomini

N. 106. — CLERMONT, MONTFERRAND, CHAMALIERÈS.

Scala di 1 : 60,000

0 — 2 chil.

di legge più illustri della Francia, parecchi hanno incominciato a brillare nella piccola città dell'Auvergne. Riom, fabbricata come Clermont in pietra di lava, ha conservato la fisionomia severa che conveniva ad una città di magistrati, e parecchi dei suoi monumenti, compresavi la Santa Cappella, attinente al Palazzo di Giustizia, fanno fede dell'importanza che aveva nei tempi addietro il culto di Temi nella città alverniate; ma la bellezza della natura circostante e l'abbondanza delle acque correggono l'espressione di tristezza che potrebbe lasciare l'aspetto di Riom. Oggi Riom non è più la seconda città del Puy-de-Dôme per popolazione; essa è ol-

trepassata dall' industriosa Thiers, le cui case, aggrappantesi per modo di dire ai fianchi della montagna di Besset, scendono a gradini irregolari sino alle rive della Durolle, torrente senza posa battuto dalle ruote delle officine. Thiers è uno dei grandi centri industriali per la grossa coltelleria, ma a questa industria, che le dà un carattere speciale, ne aggiunge molte altre; nella città ogni casa è un gruppo di lavoratori, nel vicinato ogni borgata, ogni fattoria ha le sue colonie operaie; Saint-Remy specialmente, villaggio

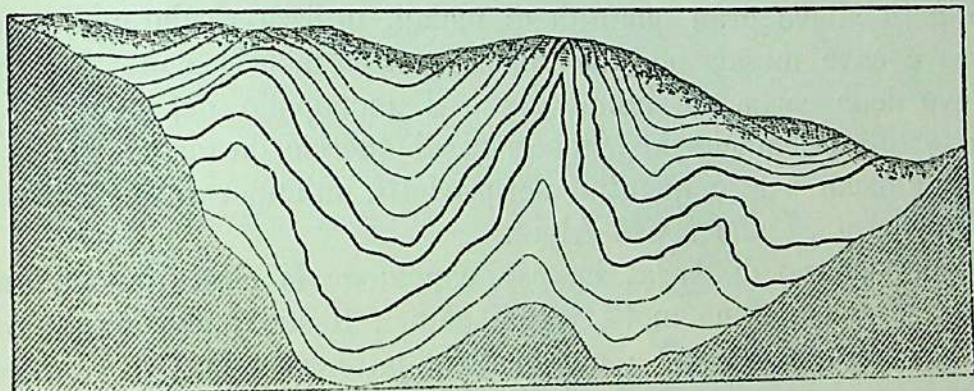
N. 107. — THIERS

Scala di 1 : 40,000

0 1 chil.

nelle montagne al nord-est di Thiers, ha tutto l'aspetto di un sobborgo industriale.

Al sud di Thiers, l'alta valle della Dore, colle sue piccoli valli così graziose, ha che una sola città, Ambert, antica capitale del Livradese, che si dedica sovratutto alla fabbricazione delle tele e della carta. Gli altri paesi del circondario hanno pur essi le stesse industrie. All'ovest dell'Allier, Issoire fu così devastata dalle guerre di religione che il duca di Alençon vi potè innalzare una colonna con queste parole: *Qui fu Issoire!* Rialzatasi dalle sue rovine, essa si è acquistata una prosperità modesta colle fabbriche di panni

ed altre piccole manifatture; ma ciò che fa il grande interesse della contrada sono le curiosità naturali ed i ricordi della storia. Anche la valle della Sioule, sul versante occidentale nella catena dei Dôme è una importante regione mineraria: ha miniere di piombo argentifero, di carbon fossile e numerose sorgenti di acqua fredda e calda jodiche e ferruginose su di uno spazio di più chilometri [1]. La valle della Dordogna deve alle sue risorse minerali quasi tutto il movimento dei forestieri che vi si recano nell'estate, poichè colà appunto sgorgano le acque così celebri del Monte Dore, di dove par tono i visitatori delle cascate della Dordogna, del vecchio borgo feudale della Tour d'Auvergne, del puy di Sancy e delle montagne vicine [2].

N. 108. — SPACCATURA DELLE LAVE DI SAINT-ÉLOY.

——— Strati di carbon fossile.

Il dipartimento della Corrèze, appartenente in gran parte all'antico Limosino, si trova quasi intieramente nel bacino della Dordogna e per conseguenza il suo territorio si inclina abbastanza regolarmente dal nord-est al sud-ovest, nello stesso senso del corso della Dordogna e del suo sottoaffluente, la Corrèze, onde trae il nome la circoscrizione che attraversa in tutta la sua lun-

[1] Nel 1873 il Puy-de-Dôme produceva per 3,980 tonn. di piombo, del valore di 1,382,000 lire. Nel 1877 fu estratta dai due principali bacini la seguente quantità di combustibile:

Brassac	218,000 tonnellate
Saint-Eloy	155,750 »

[2] Ecco i Comuni più importanti del Puy-de-Dôme, colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Clermont Ferrand .	41,750	46,718	Issoire	6,250	6,265
Thiers	16,350	16,754	Saint-Rémy	5,575	5,569
Riom	10,800	10,309	Billom	4,200	4,569
Ambert	7,800	8,211	Maringues.	3,900	3,613

ghezza[1]. Le due sole città importanti della vallata sono Tulle e Brive-la-Gaillarde. Tutto il territorio è nudo, molto elevato, sì che si può viaggiare intiere giornate mantenendosi a sette od ottocento metri di altitudine. Nelle vicinanze di Tulle si è fondata una fabbrica nazionale di armi. La valle della Dordogna al sud del dipartimento è ricca di siti curiosi. La città più amena della Corrèze è Brive, con bellissimi dintorni, pieni di ricordi storici dei suoi castelli, fra i quali uno della Pompadour, l'altro di Turenna[2].

L'antico Périgord, che conserva ancora il nome dei Gallici Petrocorii, è diventato il dipartimento della Dordogna, con qualche frazione del Limosino al nord, dell'Agenais al sud, dell'Angoumois all'ovest[3]. Contrada montuosa, in molti luoghi arida e deserta, il Périgord alleva gran quantità di maiali, utilizza ricche miniere di ferro e cave inesauribili; ha officine per la fabbricazione delle rotaje e della carta, ed infine aveva il monopolio del commercio dei tartufi prima che le piantagioni di quercie da tartufi avessero dato, almeno per la quantità dei prodotti, un'importanza superiore a Valchiusa ed alle Basse Alpi[4].

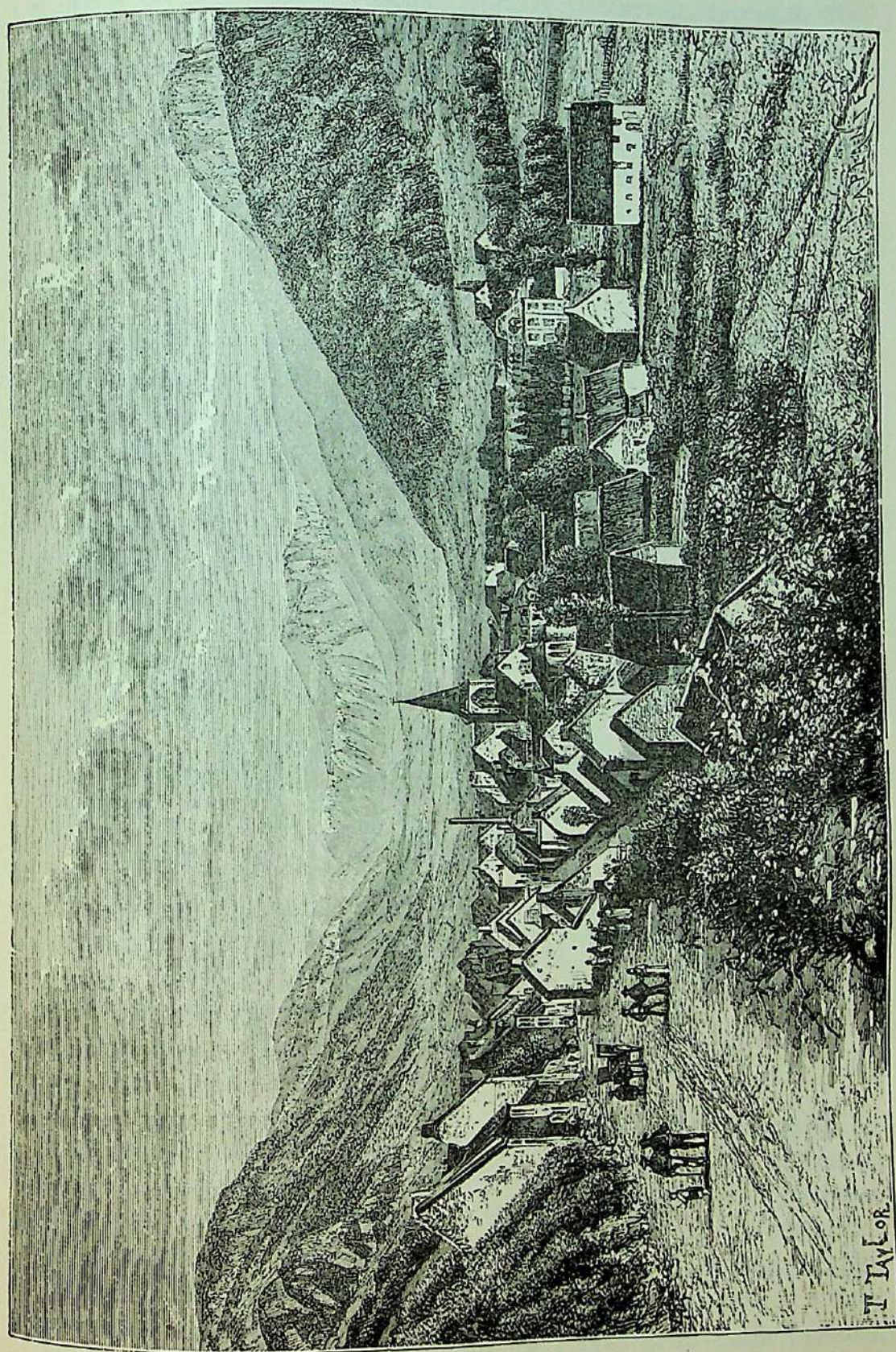
Il circondario di Sarlat ha per capoluogo la città dello stesso nome, dove si notano molti vecchi edificî. Il suo porto sulla Dordogne è Vitrac, un po' a monte della pittoresca città di Domme, fabbricata ad anfiteatro sui pendii di una collina scoscesa, e cinta ancora dai suoi vecchi ripari. Il porto di spedizione sulla Vézère è il Bugue; vi si spediscono ferri, tartufi, vino e derrate agricole. dintorni sono celebri per le loro grotte e per le scoperte fattevi dagli scienziati. Al di sotto del confluente si trova Bergerac, l'unica città di qualche importanza nel circondario. Si dice che prima della revoca dell'editto di Nantes, per il numero degli abitanti ed il movimento commerciale, fosse una seria rivale di Bordeaux. Ora vi

[1] Il dipartimento della Corrèze, con una superficie di 586,609 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 326,494 abitanti, cioè 55,66 per chilometro quadrato, con un aumento di 12,164 abitanti in confronto del 1872.

[2] Ecco i principali Comuni della Corrèze, coi loro abitanti:

	1876	1886		1876	1886
Tulle	15,350	16,277	Ussel	4,250	5,252
Brive-la-Gaillarde	11,920	15,707	Allassac	4,150	4,165

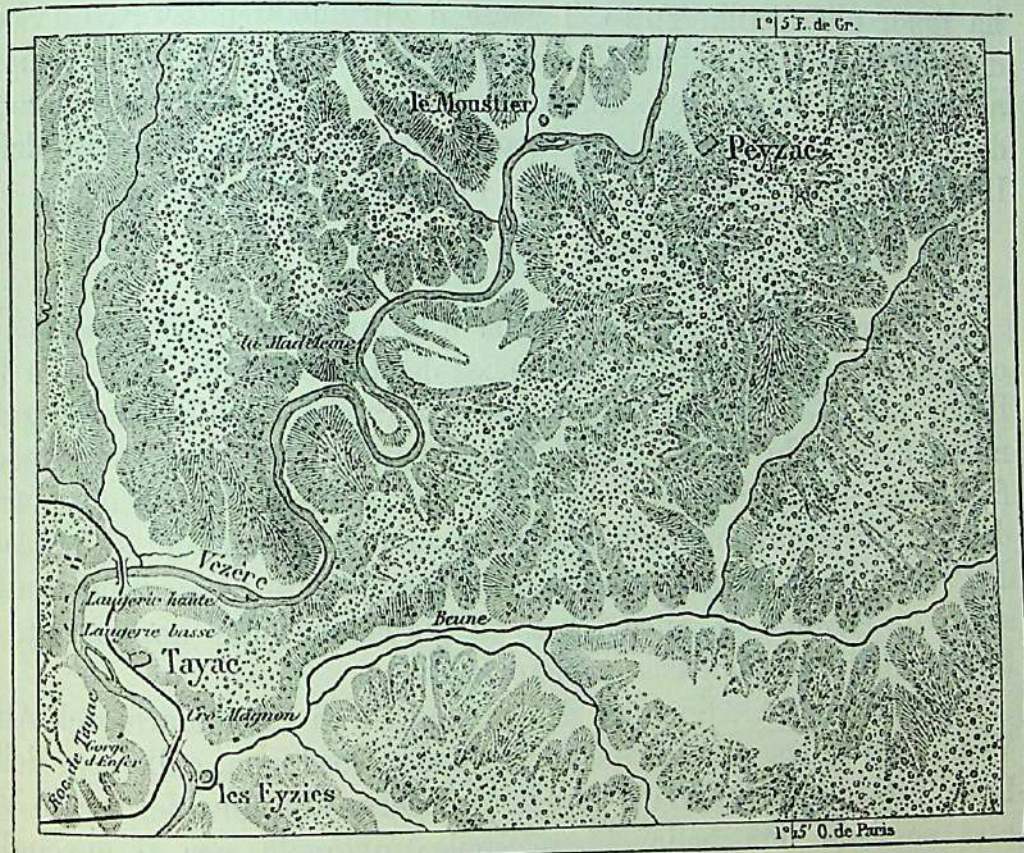
[3] Il dipartimento della Dordogna, con una superficie di 918,256 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 492,205 abitanti, cioè 53,60 per chilometro quadrato, con un aumento di 12,164 abitanti in confronto del 1872.

[4] Produzione del ferro nel 1873, tonnellate 24,500, lire 9,500,000.
» della carta » » 1,500, » 1,200,000.

VALLE DI MONT-DORE-LES-BAINS.

Disegno di Taylor, da una fotografia di E. Sancy.

si opera un movimento di scambî molto considerevole, specialmente in vini. Il Périgord è il paese di Francia dove sono nati il maggior numero degli uomini eminenti del secolo XVI: Marot, Brantôme, Montaigne, La Boétie ed altri.

La valle dell'Isle, meno importante di quella della Dordogna dal punto di vista idrografico, le è tuttavia molto superiore per l'attività commerciale, poichè là si trova la capitale del Périgord,

N. 109. — BASSA VÉZÈRE.

Dalla carta dello stato Magg.

Scala di 1 : 90,000

0 — 4 chil.

il centro attuale del dipartimento della Dordogna. Périgueux, la città dei Petrocoriani, è l'erede di una città gallica che si innalzava sulla riva sinistra dell'Isola, e della Vesona gallo-romana (Vesuna o Vesunna) fabbricata sulla riva destra. Sonovi ruine interessantissime di numerosi monumenti, come le arene, e un museo raccoglie statue, mosaici, iscrizioni, mentre avanzi importanti: torri, mura, case, un museo di antichità fra i più ricchi della Francia, ricordano il medio evo. La chiesa di Saint-Front è la basilica di

Francia che ricorda meglio lo stile bizantino nella sua maggior purezza. Perigueux è città industriale per le sue fabbriche di carrozze, le officine metallurgiche, le fabbriche di panni, i mulini ed i laboratorî di preparazioni alimentari celebrate dai gastronomi. Le altre città e borgate del bacino superiore dell'Isola non si distinguono che per rovine e ricordi storici. La valle inferiore non ha città, ma l'agricoltura vi è fiorente. Nontron, capoluogo del circondario settentrionale della Dordogna, ha numerose fucine ed altre officine metallurgiche. La valle della Dronne, più larga, ha fondi più fertili. Tutto il paese è oltremodo pittoresco e ricco di vegetazione. Nella parte inferiore del suo corso, la Dronne, sempre abbondante, passa non lungi da Riberac, capoluogo del circondario e mercato principale del paese, ed esce dal dipartimento della Dordogna per formare i limiti del Périgord e dell'Angoumois [1].

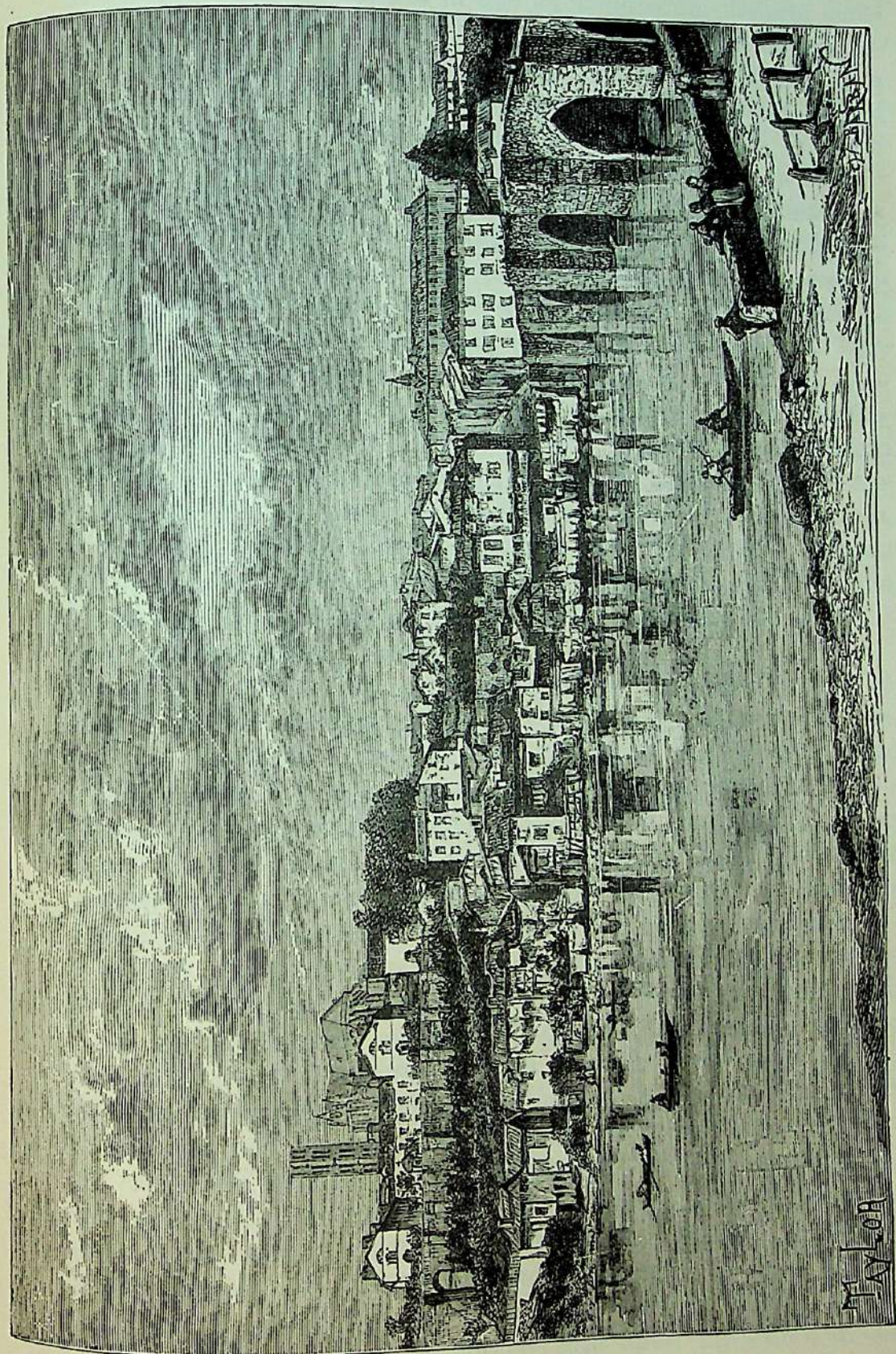
Il dipartimento dell'Alta Vienna è formato dall'Alto Limosino, a cui furono aggiunti alcuni frammenti del Poitou, della Marche e del Berry [2]. Tutto il paese appartiene alla regione dell'altipiano granitico del quale forma l'angolo occidentale. I terreni sono poco favorevoli all'agricoltura, ma i prati, che occupano più di un quarto del territorio, nutrono buoi di bella razza, che si mandano al mercato di Parigi. In ricchezze minerarie, il dipartimento possiede anzitutto strati di caolino ed altre terre da porcellana che hanno dato a Limoges la sua industria principale [3].

Sant Yrieix, Aredio, uno dei capoluoghi di circondario dell'Alta Vienna, si trova ancora nel bacino della Dordogna, sulle rive della Loue. Fondata dal monaco Aredio o Yrieix, alla fine del secolo VI, essa possiede una bella chiesa, molto notevole per il miscuglio dei due stili romano e gotico. Nella parte del dipartimento le cui acque si spandono nella Charente, la città più conosciuta è quella

[1] Ecco i principali Comuni della Dordogna, coi loro abitanti:

	1876	1886		1876	1876
Périgueux	24,150	29,611	Montignac	3,700	3,552
Bergerac	13,120	14,353	Ribérac	3,600	4,047
Sarlat	6,550	6,069	Nontron	3,400	4,151
Tarrason	3,900	3,997	Thiviers	3,150	3,625

[2] Il dipartimento dell'alta Vienna con una superficie di 551,658 ettari al 31 maggio 1886 aveva 363,182 abitanti, cioè 65,84 per chilometro quadrato, con un aumento di 40,735 abitanti in confronto dal 1872.

[3] O. Reclus, *Note manoscritte*; — F. Vidalin, *Revue des deux Mondes*, 15 febbraio 1876.

LIMOGES. — VEDUTA PRESA DAL PONTE S. STEFANO.

Disegno di Taylor, da una fotografia.

di Châlus-Chabrol, composta di due agglomerazioni distinte separate dal ruscello della Tardoire e dominata dalla torre di una fortezza che s'erge al nord su di una rupe; in basso evvi sulla riva sinistra un altro castello dal quale, secondo la tradizione, dicesi sia partita la freccia che ferì mortalmente Riccardo Cuor di Leone nel 1199. Tutta questa contrada montuosa è coperta di castelli ancora in piedi od in rovina, di dolmen e di chiese romane. La piccola città di Rochechouart, capoluogo del circondario sud-occidentale dell'Alta Vienna, non è conosciuta che per il suo magnifico castello, al congiungimento di due piccole vallate tributarie della Vienna. Questo fiume stesso nasce sugli altipiani della Corrèze, bagna Eymoutiers e passa non lontano dalla città di San Leonardo, al villaggio industriale di Pont de Noblat, dove non si trovano soltanto manifatture di porcellana, il prodotto per eccellenza dell'Alta Vienna, ma anche, filande, cappellerie, cartiere, officine metallurgiche. A una diecina di chilometri, a valle di San Leonardo, la Vienna si unisce al Thaurion, che le porta una quantità d'acqua eguale alla sua, e diventata un fiume poderoso, passa ai piedi dell'alta collina che porta Limoges, la città di maggior importanza dell'altipiano granitico della Francia.

L'antica capitale della confederazione dei Lemovicii occupa d'altronde, nell'insieme del territorio, una posizione eccellente come stazione di commercio. Dopo di essere stata per il passato e per lungo tempo, quando i viaggi si facevano a tappe regolari, il principale punto di fermata obbligato della strada che va da Orleans a Bordeaux per il Limosino ed il Périgord, le varie linee di ferrovie passano lungi da essa; una sola muove dalla città, la linea da Angoulême a Clermont. Nulla rimane più della città gallo-romana, ma del medio evo rimane, superbo monumento, la cattedrale di Santo Stefano; il ponte di Santo Stefano del secolo XIII è uno dei più curiosi lasciatici da quell'epoca. Luridi e malsani sono certi quartieri ancora in piedi, dove la peste faceva stragi inaudite. La grande industria di Limoges, quella che fa la sua riputazione nel mondo intiero, è la ceramica. Al medio evo gli smalti di Limoges, tutti applicati su metalli, erano molto apprezzati ed i diversi musei, tra i quali quello della stessa città dove vennero eseguiti, ne possiedono preziosi campioni, molto superiori in bellezza ai lavori moderni. Al dì d'oggi un centinaio di stabilimenti a Limoges e dintorni impiegano più migliaia di operai, e rappresentano ogni anno un valore di una diecina di milioni di prodotti che vengono spediti in tutte le

parti del mondo [1]. Disgraziatamente il carbone manca nel paese e i fabbricanti devono pagare troppo caro il loro combustibile. Limoges possiede anche filande di lana e cotone, manifatture di stoffe e cartiere. Le altre città che si seguono in riva alla Vienna sono egualmente molto attive, ed hanno fabbriche di ogni genere. La parte settentrionale del dipartimento è in proporzione la meno popolata e meno industriosa. Gli altipiani montuosi che ne occupano una gran parte offrono aspetti grandiosi; le città sono assai modeste, Chateauponsat sulla Gartempe, Bellac capoluogo di circondario, e il Dorat che gli disputa il titolo di capitale della Bassa Marche [2].

Il fiume Creuse (in latino *Crosa*), che si potrebbe credere così chiamata da tagli di centinaja di metri scavati nello spessore degli altipiani schistosi e granitici, serve a indicare il dipartimento formato dalla più gran parte dell'antica Marche, alla quale si sono aggiunti varî distretti del Limosino, del Poitou, del Berry. Il paese che si trova sul versante della Loira offre soltanto un suolo ingrato, sia nelle montagne, sia nelle pendici leggermente inclinate dell'altipiano; castagneti, lande, magri campi di segale vi coprono ancora una vasta superficie, e la coltivazione non ha potuto farvi che deboli progressi; ma la vendita del bestiame nutrito nelle praterie naturali dei fondi ha preso una grande importanza. L'escavazione delle miniere, una volta noncurata, divenne in questi ultimi anni assai attiva, grazie al valore degli strati carboniferi del bacino della Creuse; finalmente l'industria stabilì le sue officine precisamente nelle parti alte del paese, là dove i lavori dell'agricoltura sono meno rimuneratori [3].

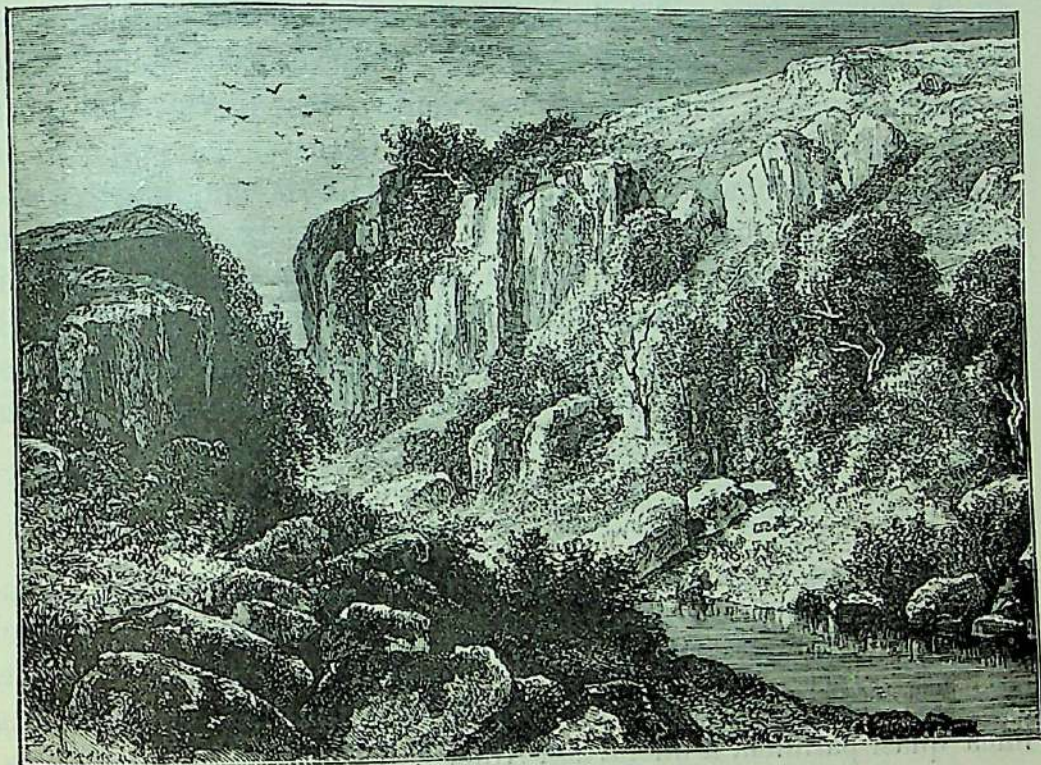
Il circondario di Bourganeuf, che per il bacino del Thaurion è una dipendenza naturale dell'Alta Vienna, ha le stesse industrie della grande città del Limosino. Fabbrica porcellana, carta, feltro

[1] Nel 1873 le industrie ceramiche di Limoges occupavano 6500 operai, e davano un prodotto di 10,404,000 lire.

[2] Ecco i Comuni più importanti dell'alta Vienna, colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Limoges	59,000	68,477	Eymoutiers	4,090	4,302
Saint-Junien . . .	8,220	8,479	Rochechouart. . . .	4,080	4,327
Saint-Yrieix . . .	7,450	7,626	Bellac	4,000	4,803
Saint-Léonard . . .	6,000	6,038	Châteauponsat . . .	3,700	4,018

[3] Il dipartimento della Creuse, con una superficie di 556,830 ettari, al 31 maggio 1886 aveva una popolazione di 284,942 abitanti, cioè 51,27 per chilometro quadrato, con un aumento di 10,279 abitanti in confronto del 1872.

ed i suoi stabilimenti consumano alcune migliaia di tonnellate di carbone raccolte nel vicinato. Si notano a Bourganeuf i resti del grande priorato d'Auvergne, fra gli altri una torre di aspetto moresco, dove fu racchiuso Zizim, fratello di Bajazet II. L'alta vallata della Creuse, molto più ricca in combustibile minerale, ha industrie assai distinte da quelle dell'Alta Vienna. Felletin, posta a circa 600 metri di altitudine, e non ancora congiunta alla rete delle ferrovie, è nota fin dal secolo XIV per le sue fabbriche di

CASCATE DELLE TARDES.

Disegno di G. Vuillier, tolto dal vero.

tappeti. Filature di lana, manifatture di panni, mulini a vapore, fanno di essa la seconda città industriale della Creuse. La prima è Aubusson, vecchia città feudale, fabbricata ad un'altezza inferiore di 160 metri a quella di Felletin, a valle del confluente della Creuse e della Roselle. Si dice che Aubusson sia stata fondata all'ottavo secolo dai Saraceni sfuggiti alla persecuzione di Carlo Martello e che ad essi sia dovuta l' industria di origine orientale da cui attualmente Aubusson trae la sua ricchezza. La revoca dell'editto di Nantes, che cacciò i migliori operai, impoverì la città e rovinò la sua industria, che dopo d'allora si rialzò a poco a poco.

Attualmente una delle manifatture di Aubusson è la più considerevole di tutte quelle della Francia; quasi duemila operai vi lavorano, numerosi artisti di Parigi le mandano i lori disegni ed in tutte le esposizioni se ne possono ammirare i meravigliosi prodotti.

Gli elevati altipiani della Creuse sono molto interessanti per l'archeologo in vista dei loro numerosi megaliti. Del resto i ricordi del passato e dell'epoca romana abbondano nel paese. Ai dì nostri Ahun, l'Acitodunum della Tavola di Peutinger, ha dato il suo nome ad un bacino carbonifero occupante dai due lati della Creuse una lunghezza di circa 12 chilometri. Il capoluogo del dipartimento, Gueret, è una città assai modesta. Tutta questa parte della Marca è, come la regione dell'Alta Creuse, molto ricca di resti dell'epoca preistorica e del medio evo. La Piccola Creuse, che percorre la regione settentrionale del dipartimento prima di congiungersi alle grande Creuse, bagna il territorio di una sola città, se pur questo nome si può dare a Bussac, dove vivono appena mille abitanti. Nella parte orientale del dipartimento nascono i due fiumi, la Tarde ed il Cher, che percorrono un paese triste e spogliato. Il capoluogo naturale di tutto il bacino della Tarde è la piccola città di Chambon[1].

L'antica provincia del Borbonese è diventata, con piccolo cambiamento di confini, il dipartimento dell'Allier, dal nome del bel fiume che lo attraversa dal sud al nord; ma all'ovest il Cher, all'est la Loira, bagnano anch'essi il dipartimento seguendo una linea quasi parallela a quella dell'Allier[2]. Il dipartimento, un tempo paese essenzialmente agricolo, diventò ognor più industriale, grazie alle ricche miniere di carbon fossile[3].

La parte occidentale dell'Allier, bagnata dal Cher alla sua uscita dal dipartimento della Creusa, è quella dove l'industria ha operato le maggiori trasformazioni. Colà si trova Montluçon, diventata ora la città principale dell'Allier, e la cui popolazione si

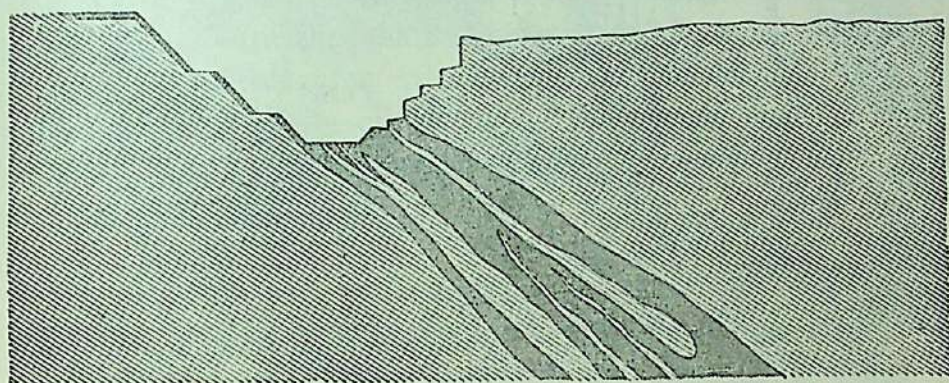
[1] Ecco i Comuni principali del dipartimento della Creuse, coi loro abitanti:

	1876	1886		1876	1886
Aubusson	6,850	6,723	Lavaveix-les-Mines .	4,100	3,423
Guéret	5,850	7,065	Bourganeuf	3,600	3,902
La Souterraine . . .	4,350	4,929	Felletin	3,225	3,360

[2] MONTEGUT, *En Borbonnais et en Forez*, pag. 108.

[3] Il dipartimento dell'Allier, con una superficie di 730,837 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 424,532 abitanti, cioè 58,07 per chilometro quadrato, con un aumento di 33,770 abitanti in confronto del 1872.

è quadruplicata durante una generazione, e che ha l'ambizione di diventare la « Manchester della Francia » [1]. Fra le tante manifatture ed officine, si nota una fabbrica di specchi molto importante, appartenente alla potente compagnia di San Gibain. Il bacino carbonifero di Commentry è il quinto della Francia per la quantità dei suoi prodotti. Al tempo dei Romani, alla fine del primo secolo, Aquae Neri, diventata oggidì il piccolo borgo di Néris, ebbe una importanza passeggera come residenza della ottava legione Augusta che costrusse al disopra della sorgente uno stabilimento termale: rimangono ancora traccie di edificî diversi, specialmente di un teatro. La graziosa Sioule, uscita dal versante occidentale dei monti

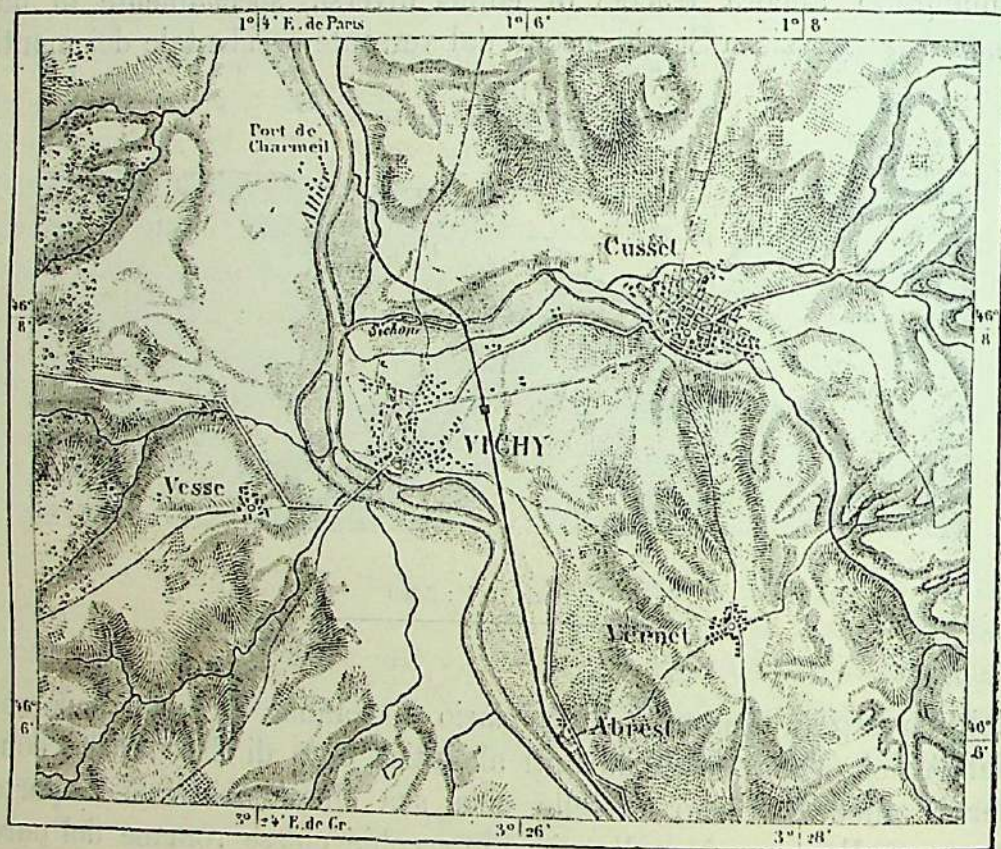
N. 110. — SPACCATO DEL BÉZENET.

Scala di 1 : 3,000

0 — 100 metri.

dell'Auvergne, bagna il circondario di Gannat, il meno popolato dell'Allier. Essa passa davanti all'antica città di Ebreuil, che conserva ancora il suo castello e la sua chiesa abbaziale in parte romana. Il paese è molto ricco in vecchie chiese romane del puro stile d'Auvergne ed in castelli medioevali. Il circondario della Palisse, che confina col Forez e presenta gli stessi aspetti fisici, è limitato all'ovest dal corso dell'Allier; il suo capoluogo, posto sulla Bebre, merita appena il nome di città, quantunque possegga un vasto castello del secolo XIV che appartenne all'illustre famiglia de La Palisse; questa città è un luogo di scambio per il bestiame fra il Borbonese ed il Forez.

[1] Produzione del bacino di Commentry:
nel 1860 538,540 | nel 1878 827,750 | nel 1887 1,115,410
La produzione del ferro nell'Allier era valutata nel 1873 a 130 mila tonnellate er un valore d'oltre 30 milioni di lire.

A' dì nostri il movimento della contrada si porta anzitutto verso le rive dell'Allier e verso l'uscita della valle di Sichon, al luogo dove si trovano non lungi l'una dall'altra le due città di Casset e di Vichy. Quest'ultima è una delle grandi stazioni balneari del mondo, la più frequentata della Francia. I medici vantano la efficacia delle sue acque, e più di 25,000 ammalati vengono ogni anno a domandare loro la salute; le sale dello stabilimento termale,

N. 111. — VICHY.

Scala di 1 : 80,000

0 — 3 chil.

e del Casino, i meandri del parco, i graziosi viali che stanno sulle rive del fiume, vedono rinnovarsi ogni anno incessantemente durante la « stagione » un'elegante società nella quale tutte le nazioni sono rappresentate. Vichy diventa una città cosmopolita; le sue acque appartengono allo Stato che le affitta ad una compagnia incaricata di fare certi miglioramenti necessari all'abbellimento della città, ed al benessere della ricca popolazione fluttuante. Nei dintorni i paesaggi sono bellissimi e pittoreschi.

Moulins, capoluogo del dipartimento, è notevole per molti ricordi storici ed ha edificî medioevali interessanti. L'agricoltura ha fatto grandi progressi in questa regione del Borbonese. All'ovest dell'Allier, la città di Savigny, è, come Moulins, una delle capitali storiche del Borbonese. Essa fu la culla primitiva della casa Borbone; colà Ademaro, capo della famiglia che più tardi diventò così prospera, innalzò al principio del decimo secolo un castello di difesa per il suo dominio; vi fondò pure un priorato la cui chiesa conserva tuttora la tomba degli antichi duchi. Questi, abbandonando Savigny, scelsero al tredicesimo secolo, come principale residenza, la città di Bourbon della quale avevano preso il nome, identico a quello di Bormo o Borvo, l'antica divinità topica. In ricambio uno dei principi diede alla città il suo proprio sovranome di Arcimbaldo. Bourbon l'Archambault conserva ancora vaste rovine del suo castello feudale; ma attualmente la città non ha altra importanza fuori che quella che le viene dalle sue acque termali che non attirano la folla elegante per la lontananza della ferrovia, ma soltanto i malati serî[1].

Il dipartimento della Loira, che forma coll'Alta Loira la parte più orientale dell'altipiano, presenta una superficie assai ineguale di montagne, di colline, di pianure, dove si mostra una grande diversità di formazioni geologiche, dai graniti e porfidi primitivi alle alluvioni moderne. Nel suo insieme, il territorio della contrada parrebbe dover presentare poche risorse, ma esso ha miniere di carbon fossile di grande ricchezza, e queste hanno dato uno sviluppo straordinario all'industria locale. La popolazione dal principio del secolo si è raddoppiata; in quattro anni poi, dal 1872 al 1876, si è notato un accrescimento di 40,000 persone[2].

Feurs, l'antica capitale, il Forus (e non Forum) gallo-romano, il cui nome si perpetua in quello di Forez, è una città decaduta

[1] Ecco i Comuni più importanti dell'Allier, colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Montluçon	23,400	27,818	Montvicq	6,250	5,877
Moulins	21,775	21,721	Gannat	5,550	5,606
Commentry	13,000	12,515	Saint-Pourçain	5,000	5,106
Vichy	6,450	10,344	Izeure	4,200	4,464
Cusset	6,300	6,762	Lurcy-Lévy	3,900	4,070

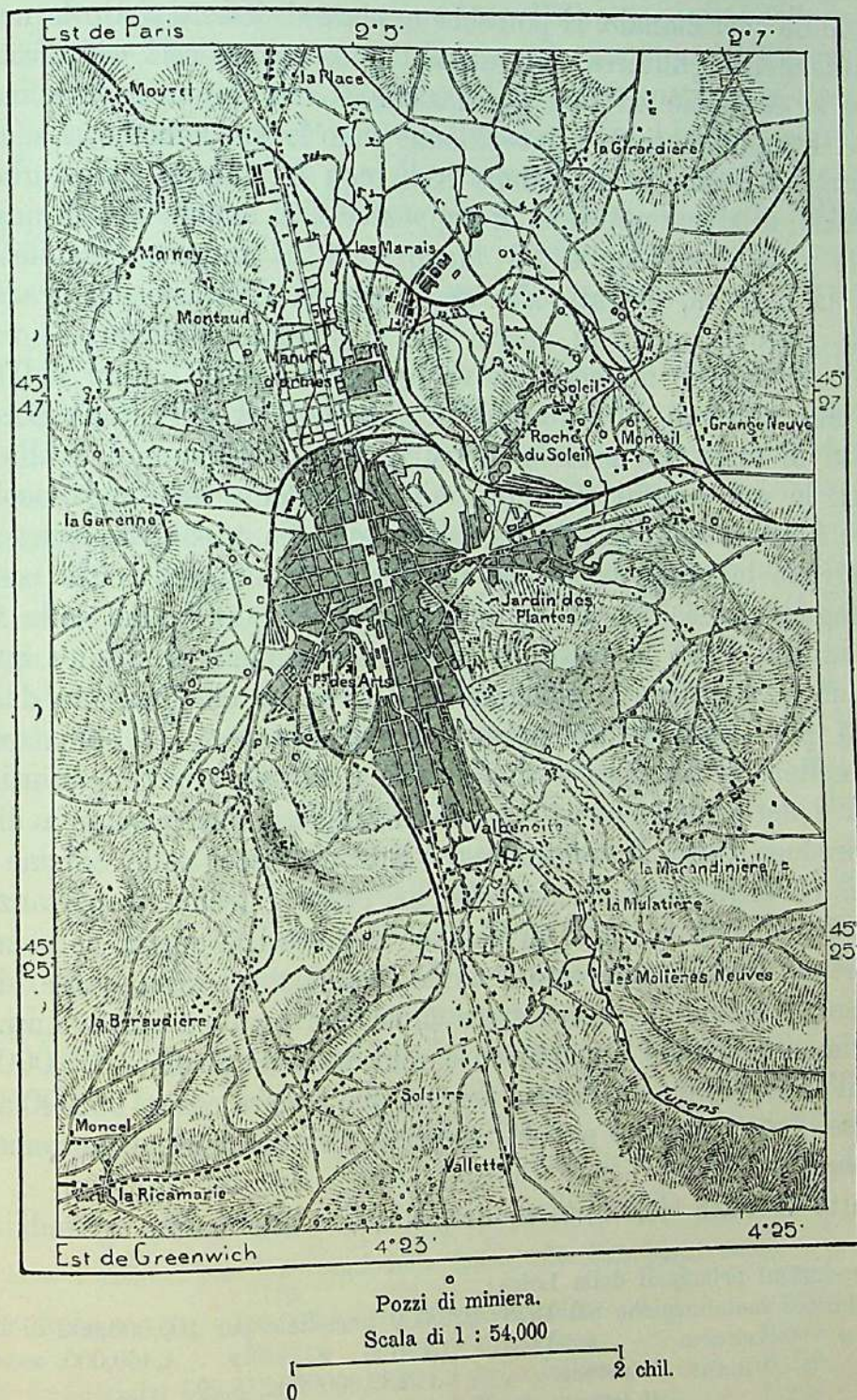
[2] Il dipartimento della Loira, con una superficie di 475,962 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 603,384 abitanti, cioè 126,76 per chilometro quadrato, con un aumento di 52,773 abitanti in confronto del 1872.

quantunque ben collocata per il commercio; era all'epoca gallo-romana la città principale dei Segusiavi. La vita si è portata altrove; nei tempi medio-evali Montbrison, meglio posta per la difesa, doveva essere la città principale della contrada; ora gli è attorno ai pozzi di dove esce il carbone, « il pane quotidiano dell'industria » che si accalcano le popolazioni. Il capoluogo del Forez è ormai Saint-Etienne, che era ancora allo scorso secolo una piccola città industriale senza importanza. Giace a più di 500 metri di altitudine in riva al Furens, piccolo affluente della Loira, in un luogo che del resto è favorevolmente situato per servire di passaggio fra le valli del Rodano e della Loira. Nei primi tempi dell'impiego delle ferrovie, Saint-Etienne era attaccato alla Loira in causa dei suoi tesori minerarî, ed a nostri giorni si collega per quattro grandi linee alle reti francesi; però essa non è ancora abbastanza provveduta di vie di comunicazione, e quella che riunisce Saint-Etienne a Lione basta appena all'enorme traffico del quale è incaricata. Il bacino carbonifero, che dà a Saint-Etienne l'ottavo posto fra le città della Francia, e raduna più di 200,000 abitanti su di uno spazio di 20,000 ettari, ha la disposizione di un triangolo allungato; la base è rivolta verso la Loira, mentre i due lati, lontani l'un dall'altro di quindici chilometri nella valle del Furens, si riavvicinano poco a poco nella valle del Gier tributario del Rodano, e vanno a terminarsi in punta sull'altra riva del fiume, nel dipartimento dell'Isere. Il contenuto del terreno carbonifero di Saint-Etienne è calcolato dal sig. De Ruolz a 577 milioni di tonnellate, rappresentanti 175 anni della produzione attuale; il bacino comprende 28 strati utilizzabili, il cui spessore totale è di circa 50 metri, e che pozzi di miniera, specialmente nei dintorni di Rive-de-Gier, permettono di scavare a più di 400 metri di profondità. Nelle vicinanze immediate di Saint-Etienne le miniere hanno uno spessore assai minore. La scoperta del carbon fossile nel paese data almeno dall'undicesimo secolo; certi titoli constatano che dal 1321 si estraeva carbone dalle miniere, ma i grandi lavori di estrazione non incominciarono che all'epoca della Rivoluzione, quando la vendita del carbone potè farsi liberamente. La produzione totale del bacino è circa un quinto di quella della Francia; delle due specie principali di combustibile che si ritira dai paesi, il carbone da fucina è dei migliori che si conoscano, ed il carbone per il gas è ricco estremamente in materie volatili; più di una volta gli operai ne hanno fatto la terribile esperienza in qualche esplosione.

Una città che deve tutta la presente importanza alle sue miniere

di carbone e che ne consuma nelle fabbriche così enormi quantità deve avere una fisionomia ben differente dalle città che si ingran-

N. 112. — SAINT-ÉTIENNE.

o
Pozzi di miniera.
Scala di 1 : 54,000
0 — 2 chil.

discono in maniera normale come mercati o centri naturali di una provincia. Il suolo di Saint-Etienne è nero, coperto ora da una

polvere lieve di carbone, ora da un fango profondo; l'atmosfera è spessa, carica di fumo che si rischiara nottetempo di bagliori sinistri; le case, uniformi e di pesante architettura che stanno lungo i viali, hanno tutte una tinta carbonacea; quantunque sotto una latitudine meridionale, si potrebbe credere di essere sotto la nebbia pesante dell'Inghilterra. Gli abitanti stessi sono serî ed affrettati, come si conviene ad una popolazione spinta da un lavoro incessante. I monumenti di Saint-Etienne sono le sue officine. La città, è vero, ha il suo palazzo delle Arti, con un museo di artiglieria, collezioni di storia naturale, di tappezzerie, di maioliche e di quadri, ma le grandi meraviglie del luogo sono le immense manifatture dove la materia, entrata allo stato greggio, si trasforma gradatamente sotto la mano di operai che si dividono il lavoro, e cambiando di aspetto ad ogni nuova operazione, esce alfine dall'officina allo stato di perfetto prodotto, come pezze di stoffa e come oggetti in ferro. La grande industria di Saint-Etienne è quella dei nastri, le cui origini risalgono alla fine del sedicesimo secolo e che è ancora esercitata in parte, come nella tessitura lionese, da operai che lavorano isolati od in piccoli gruppi; nella città o nelle campagne vicine, non si contano meno di 8000 telai nelle valli dei dintorni. Però la tessitura meccanica tende a sostituire quella a mano; i fabbricanti ottengono così prodotti che possono dare a prezzo più basso e loro permettono di sostenere la concorrenza dei tessitori di Svizzera e di Germania. Più dei quattro quinti dei nastri e dei legacci che si fanno in Francia, e quasi la metà di ciò che produce tutto il continente d'Europa, esce dalle officine del Forez. Un'altra fabbricazione che ha preso estrema importanza a Saint-Etienne, sovratutto in tempo di guerra, è quella delle armi. Francesco I vi stabilì una grande manifattura, alla quale, dopo diverse vicissitudini, succedettero fabbriche ben più importanti. Lo stabilimento attuale appartenente allo Stato dà perfino 200,000 fucili all'anno, inoltre l'industria privata può fornire circa 100,000 armi diverse, dalla semplice pistola tascabile, alla carabina elegantemente damascata [1].

Tutte le città dei dintorni di Saint-Etienne hanno grandi offi-

[1] Produzioni principali della Loira:
Produzioni metallurgiche nel 1878: 223,650 tonnellate per 100,000,000 di lire.
» vetrarie » 1873: 7,120 » » 4,460,000 » »
Filature di cotone . . . . 182,800 fusi, 8,290 telai
» di lana . . . . . 72,720 »
» di tessuti misti . . 509,100 »
Industria della seta 396,000 fusi, 19,000 telai meccanici, 6000 a mano. Nel 1872 si fabbricarono per 130 milioni di lire di nastri, e si impiegavano 7000 operai.

cine dove si utilizza il carbone dei loro pozzi. Ognuna di esse ha poi la sua specialità. Un canale che trasporta i carboni di Rive-de-Gier al Rodano è alimentato dalle acque scese dalle alture del Pilat. Esso è regolato da un vasto serbatoio, nel quale il Furens lascia gran copia delle sue acque per l'alimentazione delle officine di Saint-Etienne in tempo di scarsità. La diga del Furens ha 56 metri di altezza e può trattenere 1,600,000 metri cubi d'acqua. A valle di Saint-Rambert e di Andrezieux, dove i battelli prendono i loro carichi di carbone per discendere la Loira sino a Roanne, si esce dalla regione dell'industria per entrare in quella dell'agricoltura. Sulle rive della Coise si trova Saint-Galmier, celebre per le sue acque minerali di cui si spediscono ogni anno dovunque milioni di bottiglie.

Montbrison, l'antica capitale del dipartimento di Saint-Etienne, si innalza all'ovest dell'antico lago di Forez, sul pendìo di un colle vulcanico. È una città pacifica che contrasta singolarmente colla sua vicina. Il suo edificio più curioso è la sala della Diana (decanato) posto dietro il coro della chiesa principale: circa 1500 blasoni della nobiltà del Forez ne fanno un curioso monumento araldico. Al nord di Montbrison, le valli del Vizery e del Lignon Forezano offrono interessanti resti del passato, rovine di castelli e di abbazie. Roanne, la città principale del circondario settentrionale della Loira, deve anch'essa come Saint-Etienne la sua importanza al commercio e all'industria, ma è rimasta assai inferiore alla metropoli del Forez. Nelle filature del cotone, che è il suo lavoro per eccellenza, ha parecchie rivali nelle città industriali del nord. Del resto è ben collocata per il commercio, poichè la ferrovia di Saint-Etienne viene ad incontrarvi la grande linea del Borbonese da Parigi a Lione ed il canale di navigazione che costeggia la Loira vi prende la sua origine.

Le altre città del circondario si occupano sovratutto, sull'esempio di Roanne, nella fabbricazione delle cotonerie e delle mussoline. Panissières, sulla strada da Feurs a Tarare, è un centro attivissimo per la tessitura dei veli e per i ricami. Molti villaggi delle fredde colline sono più ricchi delle borgate della fertile pianura [1].

[1] Ecco i Comuni più importanti della Loira colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Saint-Étienne . . .	126,000	117,375	Terrenoire	6,375	6,489
Roanne	22,800	30,402	Montbrison	6,300	7,369
Rive-de-Gier . . .	15,000	14,304	Saint-Jullien-en-Jarret .	6,250	6,811
Saint-Chamond . .	14,400	14,383	Chazelles-sur-Lyon . .	5,900	5,567
Firminy	11,950	13,992	Izieux	5,200	6,181
Le Chambon Feugerolles	8,300	8,532	Panissières.	5,240	5,044
La Ricamarie . .	6,700	6,330			

CAPITOLO VI.

LA CHARENTE E LA VANDEA.

ANGOUMOIS, SAINTONGE, AUNIS, POITOU.

I.

La regione naturale ove avviene la transizione dei climi, dei popoli, della storia medesima, fra il bacino della Loira e della Garonna, non ha una estensione considerevole. Comprende soltanto i tre dipartimenti del Poitou e le due Charentes; anzi la natura geologica delle sue roccie dovrebbe far aggregare gran parte del Poitou alla penisola della Bretagna se i due paesi non fossero stati separati dalle acque della Loira: a rigore, la zona geografica intermedia fra il nord e il mezzodì della Francia occidentale non è formata che dall'antico stretto, aperto nell'epoca dei mari giurassici, a ponente dell'altipiano centrale. Un solo corso d'acqua importante, la Charente, appartiene interamente alla zona di transizione: la Sèvre niortese e sopratutto la Seudre non avrebbero diritto che al titolo di ruscelli se non fossero gonfiate nei loro estuarî dalle acque della marea.

Tuttavia questa regione di Francia, per quanto di limitata dimensione, è una delle più interessanti per le curiosità naturali e per i ricordi storici. Il corso sotterraneo dei suoi fiumi, i cangiamenti di forma subìti dal suo litorale, le invasioni reciproche delle sue rive e dei suoi golfi sono fra i più notevoli fenomeni di questo genere che si possano citare. La naturale transizione dei climi tra il nord e il mezzodì vi si manifesta nell'aspetto della vegetazione, gli effetti di luce, nel clima, ed il viaggiatore che passa dalle valli della Vienne e del Clain in quella della Charente, si avvede in breve del cambiamento, come se respirasse in un'altra atmosfera.

Dalla Charente alla Garonna, il passaggio avviene pure fra le razze e testè accadeva del pari nelle lingne; ivi per l'innanzi finiva la zona della lingua d'oil che estendesi ora sull'intera Francia. Nello stretto del Poitou e dell'Angoumois compivansi alternativamente, dall'uno e dall'altro lato, il flusso e il riflusso delle genti nordiche e meridionali lottanti per la supremazia. Ivi i Franchi ancora barbari urtaronsi contro gli Aquitani e contro i Visigoti già romanizzati; ivi cristiani e mussulmani lottarono pel dominio delle Gallie; i francesi del nord e gli inglesi padroni della Guiana urtaronvisi in una terribile battaglia; più tardi protestanti e cattolici, provenienti i primi in ispecie dal mezzodì e i secondi appartenenti per lo più alle provincie nordiche, vi ebbero i loro più violenti conflitti; finalmente negli ultimi anni del secolo decimottavo è in Vandea che infierì più accanitamente la guerra civile tra repubblicani e realisti. Colla lotta delle varie opinioni, quei dipartimenti occidentali possono ancora essere considerati come una specie di regione media ove si effettua l'equilibrio della Francia.

Le basse colline i cui contrafforti si diramano variamente ad ovest dei monti Limosini, sono fra le meno pittoresche del territorio francese; non presentano che lunghi dorsi bianchi o rossastri, secondo la natura del sottosuolo roccioso; in certi distretti, specialmente nella Vienne, la contrada sarebbe invero uggiosa, se di tratto in tratto alcune macchie, le praterie delle valli e delle rupi non dessero spiccando qualche varietà al paese. Le valli che interrompono siffatte monotone alture allettano tanto più che le loro rive e gli isolotti, formati dalla decomposizione di roccie miste ad avanzi organici, sono di grande fertilità, e le acque loro, poco rapide, ove si specchiano i castelli ed i mulini, sono assai limpide, ombreggiate di salici, di pioppi e di tremule. I colli cretacei assumono pure un aspetto specialmente maestoso dove presentano alla Gironda il lembo dei loro strati tagliati a picco dalle onde dell'estuario. Alcuni di tali dirupi, Talmont, Meschers, Suzac, hanno la bellezza di quelli che dominano la Manica. Forati di grotte, cosparsi di roccie alle basi loro, limitati a destra ed a sinistra da valli ombrose, quelle alte pareti biancastre sono i limiti angolari di tutto l'edificio continentale a nord della Garonna. Sul litorale francese, solo a 200 chilometri più a sud si incontrano altre rupi, sporgenti colle loro punte sui depositi orizzontali delle terre e delle sabbie.

Verso Parthenay, nella regione del Poitou che forma lo spartiacque fra la Sèvre niortese e varî affluenti della Loira, i colli, più elevati, hanno un altro carattere. Fanno già parte del gruppo

granitico del nord-ovest della Francia e più non hanno i lunghi pendii uniformi degli altipiani cretacei. Le acque piovane, molto abbondanti in questa regione vicina al grande serbatoio oceanico, non trovano crepacci nel suolo che permettano loro di scolare sotto gli strati superficiali per ricomparire lungi in subitanei fiumi, e devono scorrere alla superficie o accumularsi in paduli nei vani del granito. Ogni valle ha la sua piccola corrente e la sua siepe di alberi ineguali serpeggianti nelle sinuosità del fondo; ma la roccia dura non porta che un sottile rivestimento di terra vegetale e parecchi distretti meritano ancora pei loro terreni incolti e magri l'antico nome di Gâtine dato al paese. Si ignora che cosa abbia valso alla più alta prominenza, che s'alza a circa 300 metri, il nome di Monte Malchus o Mercurio; devesi probabilmente ravvisarvi quello d'un antico Dio cui era consacrata la collina. Le vecchie religioni si sono conservate a lungo in questa parte remota delle Gallie che un tempo era povera nè poteva guari tentare gli invasori; vedonvisi ancora gran numero di megaliti, alcuni dei quali di enormi dimensioni.

I colli che si collegano alle alture della Gâtine formano ad ovest la regione del Bocage, e a nord, dal lato della Loira, la contrada che potrebbe chiamarsi la « Vandea militare », teatro di tanti combattimenti durante le guerre della rivoluzione. L'aspetto del Bocage è originale e, a tratti, piacevole. Lunghe siepi di quercie, olmi e castagni separano gli uni dagli altri i piccoli ricinti e fiancheggiano tutte le vie incassate, tutti i ruscelli; sulle alture parrebbe di vedere una foresta; le case isolate, i casolari, gli stessi villaggi nascondonsi dietro cortine di vegetazione. La contrada che si estende a nord della Gâtine è un paese dei più agresti e variati, grazie alle cinte di prati, siepi e olmeti che circondano i campi. Si capisce quale ostacolo un paese tanto frastagliato opponesse alla marcia degli eserciti, quando non era attraversato ancora da larghe strade e tutti i sentieri erano intercettati da pantani; dietro ogni albero poteva nascondersi un nemico. Solo a prezzo dei più gran sacrificî le truppe repubblicane poterono, alla fine del secolo scorso, trionfare sui realisti della Vandea. Nel medio evo questa parte di Francia, d'un sì difficile accesso, era inoltre difesa a nord da una « marca » i cui confini gli abitanti avevano missione di far rispettare: dall'isola di Bouin a Tiffauges, questa zona chiusa alle incursioni guerriere separava il Poitou dalla Bretagna; i Comuni di questa regione vietata agli eserciti godevano di un'autonomia relativa e non pagavano taglie nè gabelle.

L'antica « marca » non distinguesi più dalle contrade vicine per le istituzioni e i costumi degli abitanti. Del pari il « Bocage » e la Vandea nordica non possono a meno di trasformarsi per divenire ognora più simili alle circostanti campagne. Da un mezzo secolo la fisionomia di questa parte di Francia è già molto cambiata, grazie all'allevamento del bestiame che ha fatto la fortuna del paese. I giuncheti, le ginestre, le male erbe vi sono divenute rare. Ogni paesano, proprietario d'un campo, ha la sua vacca pascolante l'erba delle praterie, il suo maiale che egli nutre durante l'inverno colle foglie raccolte dagli olmeti delle siepi, i suoi due bovi che egli anima al lavoro « notando, » cioè cantando melodie assai dolci e d'un fascino penetrante. Gevaert asserisce che queste melodie rustiche hanno appena due o tre secoli di esistenza, fatto di massima importanza nella storia intima dell'umanità, e che importa di mettere fuori dubbio [1].

II.

La Charente, il solo corso d'acqua fra la Loira e la Garonna che abbia qualche titolo al nome di fiume per l'estensione del suo bacino ed il volume delle sue acque, riceve i suoi primi ruscelli dagli altipiani granitici del Limosino, a sud di Rochechouart; la sua principale sorgente scaturisce presso il villaggio di Chéronnac e prende nome di Chérente che, nell'idioma locale, è quello del fiume stesso. Questo scorre dapprima in vicinanza immediata della Vienne, da cui la separa una stretta serie di colli, indi serpeggia parallelamente al Clain, il grazioso fiume di Poitiers, le cui acque, care ai bagnanti, ora riempiono gole profonde a pie' di falde circolari, ora distendonsi su bassifondi mormoreggiando attraverso i canneti. Per un bizzarro contrasto geografico, la Vienne segue il pendìo dall'est all'ovest in tutta la parte superiore del suo corso, come se dovesse sboccare direttamente nell'Oceano; la Charente, invece, scorre verso nord-ovest, come per riversarsi nella Loira; indi volge bruscamente verso occaso, trafora le roccie dell'altipiano che la fermava e si sviluppa verso mezzodì estendendo i suoi meandri in una larga valle di praterie con innumerevoli pioppi.

[1] Ernest Desjardins, *Notes manuscrites.*

A poca distanza a monte d'Angoulême, la Charente, dalle acque d'una purezza cristallina, si aumenta coll'onda della Touvre, torrente lungo una diecina di chilometri, non meno curioso, per la subita sua comparsa, della Sorgues di Valchiusa o del Timavo d'Istria. Come questi fiumi del bacino mediterraneo, la Touvre è formata con acque che penetrano dai crepacci degli altipiani superiori. La Tardoire, nascente sulle alture granitiche assai più in là delle sorgenti stesse della Charente, è uno di quei corsi di acqua che scompaiono per risorgere nelle enormi scaturigini della Touvre. Allorchè la Tardoire giunge alla zona dei terreni calcari, porta una massa liquida appena inferiore a quella della stessa Charente; ma di fessura in fessura s'indebolisce ognora più, cangia in ruscello, indi in semplice filo d'acqua e sotto la Rochefoucauld più non ne sopravvanza che il letto roccioso, colmo soltanto durante le pioggie eccezionali. Il Bandiat, altro fiume uscito da roccie cristalline, ingrossa parimenti nel suo corso fino ai calcari screpolati dalle formazioni giurassiche, indi a sua volta diminuisce a poco a poco: gli sfogatoi aperti nelle pendici delle sue rive, i crepacci che ne attraversano il letto, le cavità nascoste sotto le erbe conducono verso ovest in gallerie sotterranee tutta la massa delle sue acque; raramente il Bandiat, quando è rigonfio da forti pioggie, contiene bastante acqua da raggiungere la Tardoire nella pianura d'Agris, un tempo lacustre, e condurne un filo nella Charente, sopra Mansle. Sarebbe possibile, come fu fatto pel Doubs, ristabilire interamente la portata primitiva della Tardoire e del Bandiat circondando di murature tutte le voragini del loro letto; del resto, un mugnaio ha già sbarrato uno dei bracci del Bandiat ove sperdevansi le acque necessarie al suo mulino [1]; ma prima che il lavoro di ristauro possa essere intrapreso con metodo, bisogna che il regime idrologico sotterraneo del paese sia perfettamente noto e che si sappia con precisione qual parte devesi fare nella distribuzione delle acque, da un lato ai rivieraschi della Tardoire e del Bandiat, dall'altro agli opificî della Touvre.

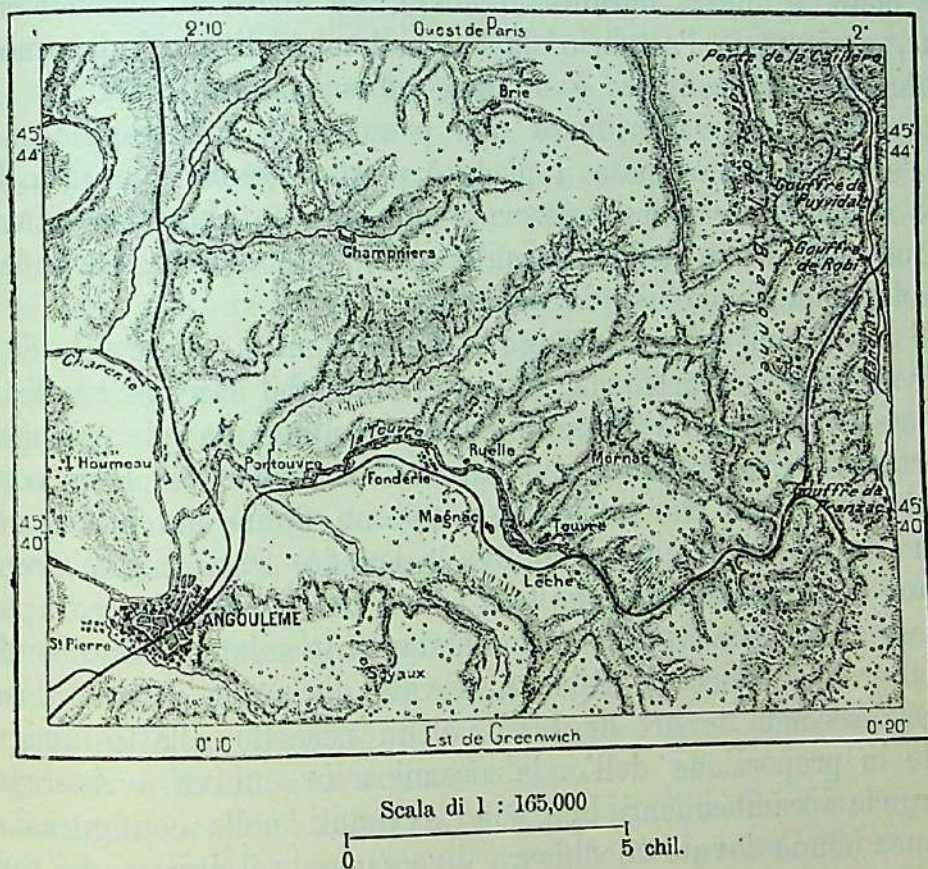
Questo fiume, che riceve non solo i contributi sotterranei dei due corsi d'acqua superiore, ma anche il sovrappiù delle pioggie assorbite dalle « fosse » ad imbuto della foresta di Braconne, sugli altipiani orientali, è dunque l'emissario naturale d'un bacino di circa 1000 chilometri quadrati; e siccome le pioggie superano una media di 80 centimetri all'anno in questa parte di Francia, si può

[1] Onésime Reclus, *Notes manuscrites.*

valutare a 20 metri cubi al secondo la quantità d'acqua che scaturisce dalle gallerie profonde ove l'evaporazione è quasi nulla a causa della mancanza di sole e di vento. Questa massa liquida considerevole non si slancia da una sola bocca sotterranea: alla base d'una roccia che sostiene le ruine d'un castello, la sorgente principale, il Dormant, esce da un antro nero e la sua onda, con lento risucchio, si spande sotto la luce in larghi increspamenti concentrici: un'altra fonte, il Bouillant (bollente), sfugge rumoreg-

N. 113. — BANDIAT E TOUVRE.

Scala di 1 : 165,000

0 — 5 chil.

giando da una cavità circolare in forma di vasca; una terza, la Lèche, trasuda parzialmente dalle praterie e va a raggiungere le altre fontane in un canale che essa apresi fra i giunchi. Unite in un sol fiume dalle rive ombreggiate di salici, cominciano quasi subito l'opera loro dando moto ad alcune cartiere, indi alle turbine e alle ruote della fonderia di cannoni in Ruelle.

A valle d'Angoulême, la Charente, cambiata dai lavori idraulici in una via di comunicazione delle più importanti, prende direttamente la via di mare percorrendo una valle di praterie dominata

da alture boschive o piantate di vigne. A 2 chilometri sotto Cognac, che fornisce la parte più considerevole del suo commercio, il fiume è già sostenuto dal flusso della marea all'epoca degli equinozî, ma soltanto a Saintes è notevole la sua doppia corrente alterna di flusso e riflusso, dopo aver ricevuto la graziosa Seugne o Sévigne, dai mille bracci sinuosi che separansi e raggiungonsi in larghe praterie irrigate. Piccole navi di cabotaggio potrebbero risalire fino a Saintes, ma a Taillebourg alcuni scogli sbarrano il letto del fiume. La navigazione marittima non comincia realmente che a Tonnay-Charente, ove la marea si alza di 5 metri e mezzo durante il flusso. Ad ovest di Rochefort il fiume, o piuttosto l'estuario, la cui melma è di continuo smossa dal flusso e dal riflusso, è un largo fosso fangoso: le rive lasciate a scoperto dal riflusso non presentano che piaggie molli ove l'animale che vi posa il piede è perduto senza speranza. Durante le più basse maree osservate non vi sono che 60 centimetri d'acqua sulla barra della Charente, nel punto ove la sua onda si mescola a quella della rada esterna.

Gli altri fiumi della Saintonge e del Poitou, la Seudre, la Sèvre niortese, azzurra e profonda, il Lay venuto dal Bocage vandeano, sono assai inferiori alla Charente pel loro volume d'acqua, ed hanno importanza reale soltanto nella parte marittima del loro corso. Si può anche dire che la Seudre è non un fiume, ma un estuario marino. Le acque di quel golfo, ove le squadre francesi dell'Oceano avevano la principale stazione loro prima che si costruissero i porti di Brest e di Rochefort, sono completamente salate: l'alta Seudre, che la grande chiusa di Ribérou, a valle di Saujon, ferma o lascia scorrere secondo le ore di flusso, è un ruscello affatto insignificante in proporzione dell'onda oceanica in cui va a riversarsi. D'altronde i cambiamenti che sono avvenuti nella configurazione litoranea hanno dovuto modificare diversamente il regime dei fiumi in tutto il loro corso inferiore.

III.

Il lavoro di distruzione che ha separato la Cornovaglia inlgese dall'Armorica, staccato dal continente le isole normanne e ridotto la penisola di Bretagna alle sue odierne dimensioni, si è compiuto egualmente al largo delle coste tra la Loira e la Gironda. Vasti fondi rocciosi estendonsi ad ovest dell'isola d'Oleron, dell'isola Re,

di tutto il litorale vandeano e collegano sotto mare l'isola d'Yeu alla terraferma con uno di quegli istmi sommersi che i marinai stessi designano col nome di « ponti. » Tutti quei letti di roccie, non peranco ricoperti dai fanghi e dagli avanzi di micro-organismi, non sono altro che fondamenti dell'antica riva, rasi dal moto delle onde a profondità diverse. Si crede persino che i pericolosi frangenti di Rochebonne, ad oltre 50 chilometri ad ovest dell'isola Re, siano gli avanzi d'una costa diroccata.

Ma dentro quella prima riva di cui le profonde roccie sono i testimoni, scorgonsi le ruine tuttora parzialmente emerse d'una seconda costa, marcata abbastanza nettamente al largo dalla linea regolare degli scandagli di 20 metri. L'isola d'Oleron continua evidentemente le spiaggie della Tremblade che prolungano dal canto loro a nord quelle delle lande di Guascogna; viste da lungi, le dune d'Oleron paiono formare una sola catena con quelle di terraferma, ed infatti il braccio di mare che separa l'isola dal continente non ha neppure 500 metri in larghezza durante le più basse maree: era più stretto nel secolo decimoquarto, dice la tradizione, e non poteva a quell'epoca dar passaggio a nave alcuna. Si è poi allargato; una grande fregata vi penetrò anzi con buon esito al principio del secolo, ma attualmente nessuna ciurma osa avventurarsi in quel formidabile « pertugio » detto di Maumusson o della « Mala Bocca. » Anche col bel tempo i battelli non penetrano in Maumusson che spinti da una brezza costante; se il vento cessasse d'un tratto, la nave sarebbe infallibilmente trascinata dalle correnti sui banchi di sabbia e in breve demolita dalle onde. Allorchè soffia il vento dal largo si ode perfettamente ad altri 60 chilometri il muggito del formidabile stretto: « Maumusson grugnisce » dicono allora i contadini.

Benchè molto più lontana dalla riva, l'isola di Re non è perciò meno, come Oleron, una terra staccata dall'antico litorale e la sua « costa selvaggia, » rivolta all'oceano, era un tempo quella del continente stesso. Le sue roccie calcari giurassiche sono esattamente le stesse che quelle dell'Aunis, e le continuano geologicamente. Attorno a Re, di cui la geografia non parla prima dell'ottavo secolo[1], le roccie spianate dalle onde prolungano in parecchi luoghi la ghiaia e la base degli scogli; le roccie dominate dal superbo faro della Torre delle Balene, che s'alza 50 metri sull'acqua, si estendono così fino ad oltre 4 chilometri in mare.

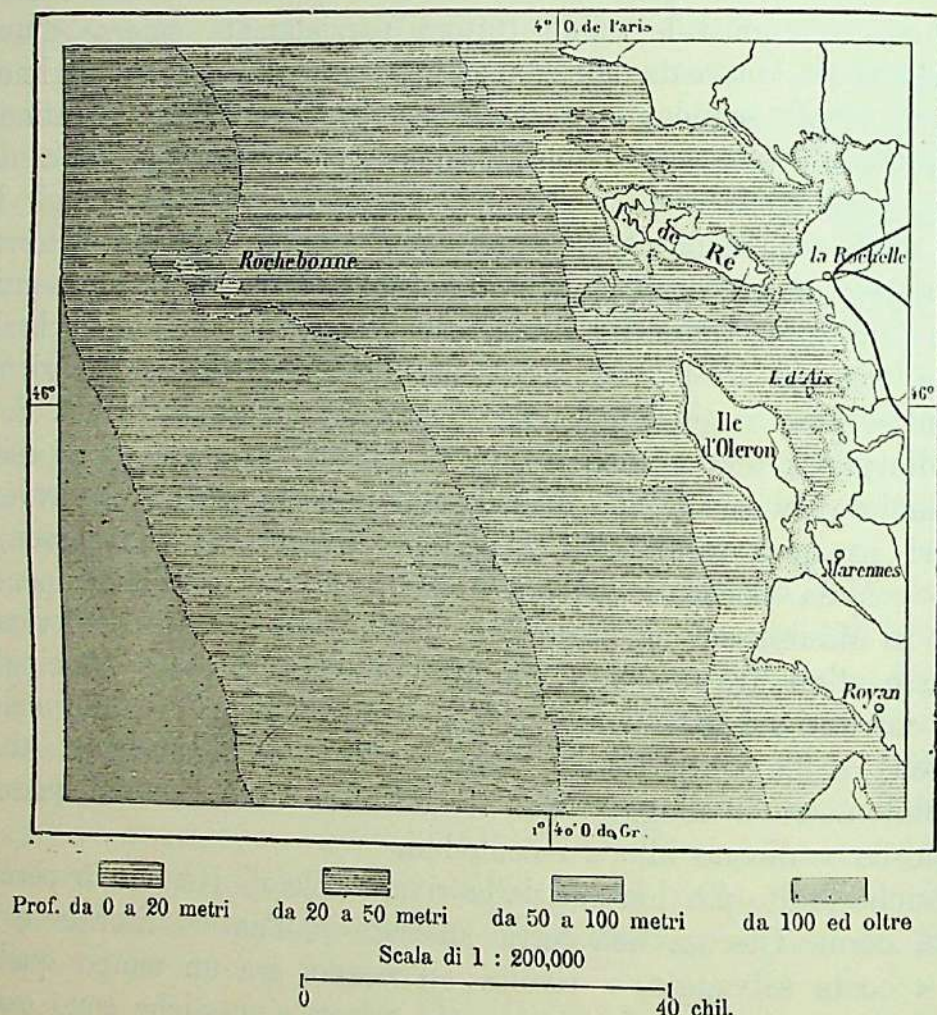
[1] Vedasi Ernest Desjardins, *Géographie de la Gaule*, p. 265.

Secondo la tradizione, una città, Antiochia, il di cui nome è probabilmente collegato al ricordo delle crociate, avrebbe esistito un tempo sulla riva occidentale dell'isola, presso i temuti scogli di Chanchardon; le acque del « mare Selvaggio » l'avrebbero inghiottita durante una tempesta, ed ai dì nostri, come si asserisce di tutte le città sommerse, mostrerebbe ancora al pescatore alcuni avanzi delle sue case, intravvisti sotto le acque trasparenti. Il

N. 114. — ANTICO LITORALE FINO ALLA PIANA DI ROCHEBONNE.

Prof. da 0 a 20 metri — da 20 a 50 metri — da 50 a 100 metri — da 100 ed oltre

Scala di 1 : 200,000

0 — 40 chil.

grande stretto, o « pertugio » d'Antiochia, che separa le isole Re ed Oleron, ha preso nome da questa città leggendaria. Non lungi dalla località ove si pretende che fosse Antiochia, il corpo stesso dell'isola è minacciato di scomparsa in tutta la sua larghezza, giacchè più non rimane fra la penisola settentrionale, ove trovasi il borgo d'Ars, e la terra più considerevole di mezzodì, che uno stretto istmo, di circa 70 metri da una riva all'altra: da un lato si infrangono le onde del mare Selvaggio, dall'altro estendonsi le

acque più calme del golfo circondato da saline, che è detto mare del Fief (Feudo). In tempo burrascoso, stando sulla sottile lingua di terra di Martray, presso le ruine d'una casa signorile antica, sentesi distintamente fremere il suolo all'urto dei due mari che slanciansi l'uno verso l'altro.

A nord della costa di Vandea, l'isola di Noirmoutier rassomiglia ad Oleron per la sua vicinanza alla riva continentale ed il suo orientamento, che è precisamente quello del litorale vandeano. Come Oleron non è separata da terraferma che per un breve canale; ma a bassa marea trovasi interamente collegata al Poitou, giacchè una parte dello stretto, noto col nome di Gua (guado), dà passaggio alle vetture ed ai carri: dei viottoli per l'alzaia fiancheggiano la diga su cui sta la via e possono servire di rifugio ai pedoni sorpresi dalla marea. Al punto di vista geologico, Noirmoutier non è adunque che una semplice dipendenza della terraferma; tuttavia è probabile che la separazione esista da epoca remota giacchè l'isola è un centro di vita indipendente: alcuni insetti, una specie di lumaca, certi crostacei non trovansi che a Noirmoutier, mentre le vipere, assai comuni in Poitou, vi sono ignote[1].

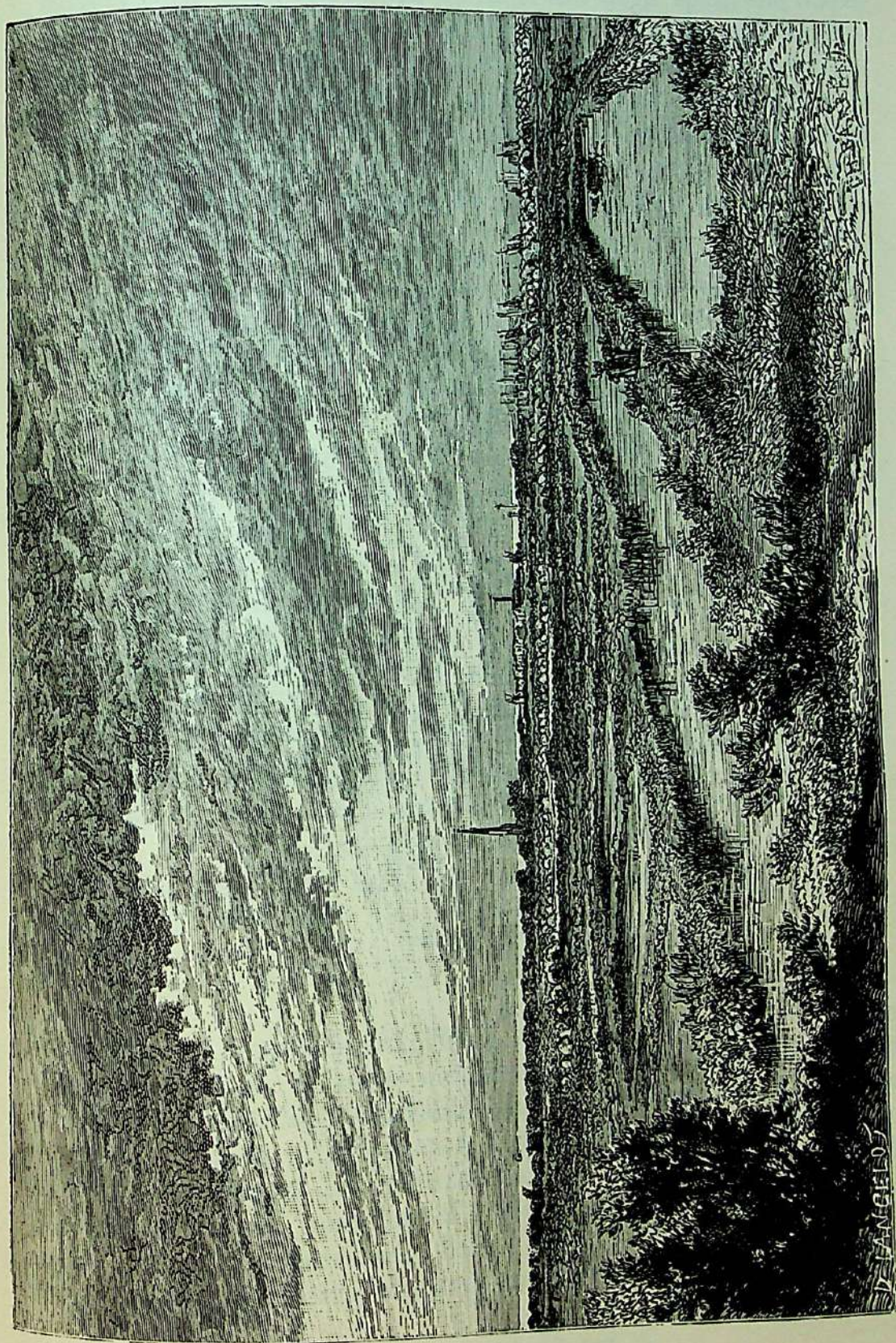
Secondo la tradizione lo stretto fu in passato più largo e profondo. Da un secolo appena si è presa l'abitudine di passare a guado dal continente a Noirmoutier: prima del 1766 nessuno erasi avventurato sui fondi emersi del golfo che estendonsi a nord della gola di Fromentine, dove le due rive non distano, ad alta marea, che un chilometro, ma che emerge del pari a marea bassa: si dovette scavarvi nel 1861 un passaggio artificiale. Se il Gua non era utilizzato per l'innanzi nelle traversate, la causa n'erano senza dubbio, non la timidità dei rivieraschi, ma i pericoli reali del passaggio. Secondo Jules Gérard, il sollevamento graduale del suolo sarebbe d'un centimetro all'anno sotto il cammino del Gua. Mentre l'isolotto del Pilier, situato a nord di Noirmoutier, staccavasi dalle grande isola, il golfo di Fain, che estendesi ad oriente e i cui paraggi sono più tranquilli, colmavasi a poco a poco; valutansi a 700 ettari d'estensione i fondi marini che hanno in tal guisa ingrandita la terraferma da un secolo, senza intervento dell'uomo. Le dune, coprenti nell'isola una superficie di circa 9 chilometri quadrati e che il vento d'ovest sfalda portandone le sabbie verso levante, hanno pure contribuito per parte loro al rialzo dei terreni nello stretto.

[1] Milne Edwards, d'Orbigny; — Francesco Piet, *Recherches sur l'île de Noirmoutier.*

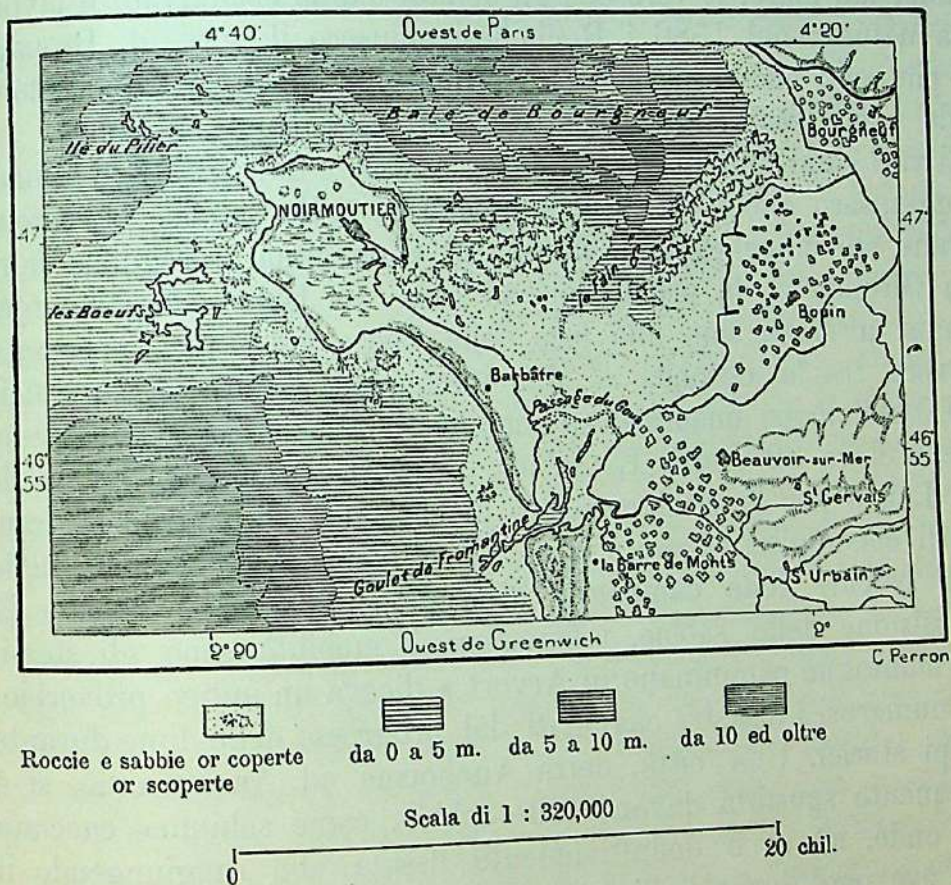
Non solo Noirmoutier, ma anche varie parti di litorale della Saintonge e del Poitou offrono notevoli esempî di colmata d'antiche baie. In parecchi luoghi gli attuali aumenti di terraferma, valutati a 30 ettari l'anno nel solo golfo d'Aiguillon, furono tali da non potersi spiegare unicamente col deposito di alluvioni marine e fluviali; la maggior parte dei geologi ammettono che altre forze hanno contribuito all'innalzamento graduale delle rive; vi sarebbe un vero sollevamento del suolo. Così varî indizî paiono stabilire che il seno d'Aiguillon, oggidì poco esteso, era, duemila anni or sono, un golfo penetrante lungi nell'interno, e che la Sèvre niortese sboccava in mare all'immediato uscire dalla sua valle di colline. D'altronde parecchi antichi isolotti, sparsi in mezzo alle campagne d'alluvione, portano traccie di erosioni marine ad un livello più alto del mare attuale: indicansi in ispecie presso Saint-Michel en l'Herm, a 6 chilometri dal mare, alcuni banchi di ostriche completamente emersi, che trovansi ora a dieci metri sul livello oceanico, i quali furono utilizzati nel medio evo per costruirvi un molo di riparo ad un porto ora lontano dal mare[1]. Anche ammettendo, con taluni autori, che i monticelli di Saint-Michel siano opera dell'uomo, semplici avanzi di cucina, come i *kioekken-moeddinger* danesi, rimarrebbe da spiegare come seni marini con fondo roccioso trovinsi ora a parecchi metri sopra il mare. Tale è l'antico porto di Talmont in Vandea, ove ai tempi di Enrico IV fu spedita dell'artiglieria per mare, e Maillezais, che figura come isola in alcune carte di concessioni del secolo decimosecondo.

Come i fondi emersi del golfo di Poitou, quelli del territorio di Rochefort e di Marennes, a levante dell'isola d'Oleron, sono formati di *bri,* argilla recente, che deve esservi stata recata dalle acque marine, sia della Bretagna che della Vandea, giacchè i colli di Saintonge compongonsi solamente di strati calcari il cui disgregamento non fornisce argilla. Quelle terre sono adunque cresciute, per così dire, dal fondo del mare. Esisteva alla Tremblade, prima che si scavasse l'odierno canale, uno « scolatoio » il cui fondo solido rialzavasi in modo regolare, malgrado i lavori di draga frequentemente rinnovati. Gli abitanti del paese constatano quel fenomeno dicendo, che « il fondo cresce »[2].

[1] De Quatrefages, *Souvenirs d'un naturaliste;* — *Bulletin de la Soc. de géol.,* 19 maggio e 16 giugno 1862.

[2] Le Terme, *Notices sur l'arrondissement de Marennes.*

ARS-EN-RÉ. — VEDUTA GENERALE.

Disegno di D. Lancelot, dal vero.

Qualunque sia la causa che determina in parecchi punti l'usurpazione della terra sull'acqua, la superficie degli spazî che disputansi i due elementi è molto considerevole nè cessa dal modificarsi di secolo in secolo, specialmente dacchè l'uomo va annoverato coi suoi lavori fra gli agenti geologici. Molti fondi emersi e terreni inghiottiti trovansi sulla costa, nell'immediata vicinanza gli uni degli altri. Così l'istmo che un tempo congiungeva la piccola isola d'Aix al continente fu trascinato dalle acque e sostituito da un ampio stretto. Più a nord, sul litorale stava il borgo di Montmeillan, di cui si cercherebbero indarno le traccie, e la città di Châtelaillon, innalzante ancora sette torri, nel 1709, sulla punta che porta il suo nome[1]. A sud della Charente avvengono fenomeni contrarî. Ivi parecchie paludi, dominate dalle alture di Saint-Agnant, di Saint-Jean-d'Angle, di Saint-Just, hanno il nome di « porti » e ricevevano infatti, nel medio evo, alcune navi; a pie' della torre di Brou, che sorge su di un promontorio, ad 11 chi-

N. 115 — NOIRMOUTIER.

Roccie e sabbie or coperte or scoperte — da 0 a 5 m. — da 5 a 10 m. — da 10 ed oltre

Scala di 1 : 320,000

0 — 20 chil.

[1] Massiou, *Histoire de la Saintonge*, tomo I, pag. 20.

lometri a sud-est di Marennes, costruivansi ancora dei bastimenti di 40 tonnellate nel 1620 ed avanzi di navi furono scoperti nei bassifondi che la circondano. Le terre alte di Marennes, quelle d'Arvert, non erano forse anche la maggior parte isole? Fondi marini sollevati le circondano da ogni lato[1]: dicevasi un tempo « andare in Marennes », « andare in Arvert », come dicesi oggidì « andare in Oleron ». Finalmente il porto di Brouage, che fu nel medio evo uno dei grandi mercati sulle rive dell'Oceano e che si crede fosse il *portus Santonum* di Tolomeo, è adesso una rovina lontana dal mare. È vero che gli uomini hanno coadiuvato il lavoro della natura; nel 1586 i Rochellesi chiusero il porto di Brouage « il più bello che il mare avesse formato su quelle coste », affondando venti bastimenti carichi di pietre all'entrata del canale.

Ai varî cambiamenti operati dal progresso e dal ritirarsi del mare si aggiunsero quelli prodotti dalla marcia delle sabbie. La catena di dune che fiancheggia il litorale di Guascogna prosegue a nord della Gironda e, da promontori ad isole, da isole a promontori, si muta a tratti sino alla foce della Loira. Le dune, o *puechs,* d'Arvert, tra la Gironda e Maumusson, occupano una superficie di 900 chilometri quadrati, ed uno dei monticelli, presso la Tremblade, s'eleva 62 metri. Le sabbie d'Arvert distinguonsi da quelle delle Lande per la ricchezza loro in carbonato di calce e in frantumi di conchiglie; perciò vi si potè coltivare la robbia come nelle paludi calcari delle campagne d'Avignone. Ma se è diversa la composizione delle sabbie, i fenomeni di mobilità sono gli stessi. « Le montagne camminano in Arvert » diceva un antico proverbio. Sono numerosi i disastri cagionati dal progresso delle dune durante i tempi storici. Una città, detta Anchoisne od Anchouanne, si è di frequente spostata davanti alle sabbie, come schiuma cacciata dalle onde, nè si è definitivamente fissata che raggiungendo il punto ove oggi sorge la Tremblade. Più a sud il villaggio di Buze fu ricoperto dall'alta duna della Briquette. Sull'isola d'Oleron le sabbie hanno inghiottito la chiesa di Saint-Trojan; sulle coste della Vandea, a Noirmoutier, altre onde di sabbia sono rotolate sulle abitazioni umane. Ma la fermata delle dune mediante piantagioni di pini è riuscita quivi non meno bene che nelle Lande, dovunque venne seriamente iniziata. Viste da Marennes, le dune della Tremblade hanno perduto il loro aspetto di nubi brillanti: sono ora colline come le altre, rivestite di una cupa vegetazione.

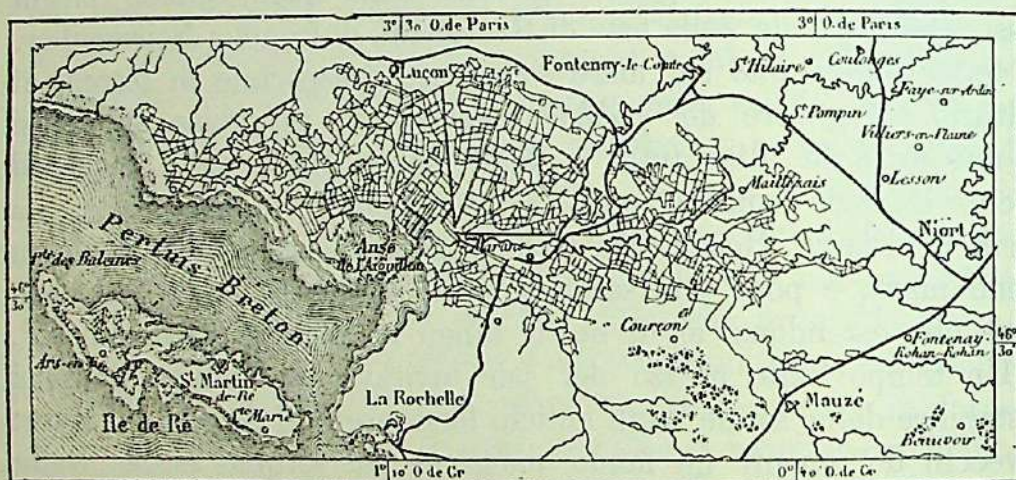
[1] Arcère, Massiou, Le Terme, Fleuriau de Bellevue, de Quatrefages, Delavaud.

Come s'è impadronito delle dune, l'uomo ha preso possesso delle terre incerte litoranee che le alluvioni e il mare si disputavano. Tutto l'antico golfo del Poitou, occupante una superficie di oltre 400 chilometri quadrati, è cambiato in pascoli e terreni di coltivazione mediante canali di scolo che frastagliano il paese in campi di forma geometrica. Le città e borghi della contrada sono costruiti su terrapieni prima circondati dal mare, od accuratamente isolati dalle terre più basse mediante larghe dighe; ma nella campagna stessa non trovansi altre dimore che capanne i cui abitanti vivono poveramente; il principale loro combustibile è l'escremento degli animali. Per recarsi da un campo all'altro uomini e donne servonsi di grandi gruccie colle quali saltano larghi fossi. Sulle sponde della baia di Bourgneuf, di fronte a Noirmoutier, le terre conquistate sul mare sono pure trasportate in terreni di coltura, sul genere dei *polders* olandesi; in tal guisa utilizzansi le une dopo le altre tutte le terre abbandonate dalle acque ed anche le isole sono a poco a poco riunite al continente. La carta di Pierre Roger, del 1579, segna ancora l'isola Bouin in pieno mare, e pone una seconda isola più ad est, nelle basse pianure che estendonsi ai dì nostri lungo le falde di Châteauneuf[1].

Un tempo l'alto prezzo del sale invitava gli abitanti litoranei a stabilire delle saline sugli antichi fondi argillosi deposti dal mare: i vecchi documenti ne fanno menzione dal settimo secolo. Dalla Seudre all'estuario della Loira, la costa è fiancheggiata da saline ove l'acqua di mare è spinta da un compartimento all'altro finchè deponga uno strato di sale. Ma negli anni piovosi qualsiasi raccolta di sale è impossibile sulle coste occidentali; persino nelle buone stagioni il lavoro vi è più costoso che sulle rive mediterranee e nelle saline dell'est: perciò le saline vengono abbandonate successivamente e trasformansi in paduli « guasti ». Sebbene guaste per la produzione del sale, quelle pozzanghere possono divenire nuova sorgente di ricchezza giacchè forniscono in abbondanza, secondo il loro stato di disseccamento, sia fieno che erbe grossolane. Soltanto è necessario che l'acqua dolce proveniente dall'interno non si mescoli all'acqua salina negli antichi paduli: altrimenti l'aria si corrompe e le popolazioni dei dintorni vengono decimate. Appunto per avere trascurato siffatte regole, gli abitanti dei distretti di Rochefort e di Marennes ebbero da soffrire sì a lungo di febbri endemiche e quelli della maremma vandeana ne

[1] Ernest Desjardins, *Géographie de la Gaule*, p. 212.

soffrono tuttora. Una volta certi Comuni non potevano fornire alcuna recluta all'esercito, tutti i giovani essendo imperfetti od ammalati. Allora borghi e villaggi interi erano stati spopolati dalla epidemia: la febbre, non meno che il ritiro del mare, ha reso Brouage ciò che è attualmente, un misero casolare che ci si stupisce di veder fieramente circondato da baluardi e bastioni. Ma grazie agli sforzi, per lungo tempo male assecondati, d'un uomo benefico, il Le Terme, tutta la regione di Marennes fu perfettamente risanata, le febbri sono scomparse, la vita umana è tornata alla media normale[1].

N. 116. — POLDER DI MARANS.

Scala di 1 : 800,000

0 — 50 chil.

Si sa che i rivieraschi della Saintonge e del Poitou non sfruttano soltanto le rive emerse, ma coltivano parimenti le acque stabilendovi parchi da ostriche, serbatoi di pesci, banchi per datteri di mare; siffatte industrie, già molto produttive, possono considerarsi come destinate ad assumere importanza ben altrimenti considerevole giudicando dai grandi progressi compiuti recentemente nella coltura delle acque. Inoltre, gli isolani d'Oleron, di Re, di Noirmoutier, ristretti nei loro campi assediati dal mare, utilizzano come concime le alghe marine rigettate dalle acque, in attesa di potere un giorno mettere in taglio metodicamente le

[1] Proporzione dei morti a Marennes dal 1817 al 1832 . . . 1 su 21 abit
» » » » 1838 » 1847 . . . 1 » 27 »
» » » » 1866 » 1876 . . . 1 » 37 »
(Robert, Ch. Botton, *Notes manuscrites*).

praterie stesse dell'Oceano. Si è calcolato che ogni famiglia agricola dell'isola Re raccoglie venti carri di varech in media per la coltivazione dei campi: è un totale di circa centomila carri all'anno. Specialmente le donne sono esposte alla fatica, e spesso al pericolo, di raccogliere l'erba marina frammezzo agli scogli; spesso vedonsi le ardite pescatrici affrontare valorosamente un'ondata che si infrange su di loro coprendole di schiuma, ed afferrare al passaggio le alghe trascinate al largo dai marosi.

IV.

La Charente dà il suo nome a due dipartimenti, la Charente e la Charente inferiore, che essa bagna nella maggior parte del suo corso; ma i limiti di quelle circoscrizioni non coincidono con quelli del bacino fluviale nè coi contorni delle formazioni geologiche, e neppure colle antiche divisioni amministrative, poichè alcuni distretti del Poitou, della Marche e della Saintonge furono aggiunti all'Angumese per formare il dipartimento della Charente. La regione nord-orientale di quella circoscrizione percorsa dalla Vienne di già gran fiume, e dove l'indeciso ruscello della Charente cammina per una stretta valle, fa realmente parte dell'altipiano centrale; la roccia vi è di granito come nel Limosino ed i ca-stagneti, le lande, le magre coltivazioni vi presentano l'identico aspetto. Gli abitanti del Confolennais sono limosini come il terreno che li porta e il grossolano dialetto che parlano appartiene ancora alla lingua d'*oc*. La lingua d'*oil* dell'Angumese comincia colle « terre calde » formate dai depositi calcari. I terreni giurassici, che occupano la metà settentrionale della Charente, portano boschi ed anche grandi foreste, sulle larghe groppe uniformi delle loro colline. Le formazioni cretacee della parte meridionale del dipartimento sono di gran lunga le più produttive e le più ricche [1]; là si trova il capoluogo dell'Angumese, là si lavora in importanti cave di pietre da taglio; vi si preparano anche le migliori ac-

[1] Nel 1873 la Charente produceva 73,000 quintali di carta per un valore di oltre 9 milioni di lire.

quavite del mondo e la fabbricazione della carta [1] vi ha assunto un grande sviluppo [2].

Confolens, capoluogo della regione granitica del dipartimento, è soltanto una grossa borgata. Un giorno la sua fortezza era a guardia del confluente della Vienne e di un fiume affluente, ma non è più che una rovina. Il borgo di Chabanais, posto più al sud, ha conservato costruzioni più importanti dell'epoca feudale. Nella parte del suo corso che si dirige francamente dal nord al sud, la Charente passa nella vicinanza di un'altra piccola città, Ruffec, appena più popolata di Confolens. Angoulême, che occupa a un dipresso il centro del dipartimento del quale è capoluogo, si erge superbamente al sommo di una collina scoscesa, alla base della quale viene ad urtarsi la Charente, che la ferrovia da Parigi a Bordeaux attraversa con una galleria. Una volta Angoulême era circondato di mura e di torri che le davano un fiero aspetto; ma questa cinta non esiste più che a frammenti e la città ha traboccato in lunghe strade lungo le pendici meno erte per scendere nei sobborghi; baluardi furono sostituiti da passeggiate di dove si contempla il magnifico spettacolo del quartiere della stazione colle sue locomotive sempre in movimento, la Charente colle sue isole, le sue ombre, i battelli, le campagne verdeggianti e le linee graziose del lontano orizzonte. I monumenti più antichi di Angoulême datano soltanto dall'epoca romana, quantunque la città abbia esistito, sotto il nome di Encolisina, Ecolisma o Iculisma nei tempi gallo-romani. Sono notevoli la cattedrale ed il palazzo di città. I principali stabilimenti industriali sono cartiere i cui prodotti vanno in tutte le parti del mondo. Un'altra industria importante è quella dell'estrazione delle pietre da fabbrica.

Lo Stato possiede anch'esso nei dintorni di Angoulême vaste officine militari, fra le quali principale una fonderia di cannoni per la marina che può dare ogni anno centinaia di bocche da fuoco di ogni modello, in ferro, in acciaio, in bronzo. Gli archeologi visitano nei dintorni la chiesa romana di Sant'Amant de Boixe, e sulle rive della Tardoire, la vecchia città di Montbron e quella di

[1] La produzione dei vini nelle due Charente si andò così modificando (in ettolitri):

	Charente	Char. inf.	Totale
1870	3,413,000	4,600,450	10,013,450
1874	4,521,000	7,277,150	11,798,150
1878	2,054,510	4,63[illegible],757	6,686,261

[2] Il dipartimento della Charente, con 594,238 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 366,408 abitanti, cioè 61,60 per chilometro quadrato, con una diminuzione di 1112 abitanti in confronto del 1872.

Larochefoucauld, dominata dalla torre di un gran castello celebre per il suo bel scalone scolpito e la sua galleria del rinascimento. All'ovest di Angoulême, la Charente si sviluppa in lunghi meandri regolari. Essa bagna Chateauneuf, poi Jarnac e passa in faccia a Cognac prima di entrare nella Saintonge, Cognac, capoluogo di circondario, è città poco considerevole per il numero degli abitanti, perchè ne accoglie appena 16,000, ma vi sono poche città della Francia i cui negozianti abbiano riunito più ricchezze nelle loro mani; il valore annuo del loro commercio oltrepassa in cento anni i cento milioni di franchi; magnifici castelli di piacere si innalzano nei dintorni. Cognac è il deposito generale delle eccellenti acquaviti che si fabbricano nei due dipartimenti della Charente, della quale la filossera ha dimezzato la quantità. La Sciampagna, le cui terre bianchiccie, pastose in tempo di pioggia, riposano su di una roccia cretacea, si stende al sud fra il corso della Charente e quello della Seugne nei distretti di Segonzac, di Perignac, di Archiac; essa dà liquori di prima qualità. Gli altri territorî delle regioni delle acquaviti occupano tutta la contrada. Del resto tutti i vini che si « bruciano » annualmente nella Charente in più o meno grande quantità portano il nome di « Cognac » e sono spediti sotto cotesta denominazione in Inghilterra, in Germania, in Russia, in America. La capitale della regione offre qualche interesse dal punto di vista dell'archeologia, vi si vede una bella chiesa romana, e resti dell'antico castello presso il quale nacque Francesco I. Anche il circondario meridionale del quale è capoluogo Barbezieux possiede monumenti interessanti, chiese e castelli[1].

Il dipartimento della Charente inferiore è composto dell'antica provincia di Saintonge quasi intiera e di una piccola parte del Poitou e dell'Aunis. La Charente inferiore è uno dei paesi agricoli più ricchi della Francia, ed occupa il primo posto tra i dipartimenti situati al sud della Loira superando la Gironda[2]. Produce cereali in abbondanza, ha poi legumi e frutta eccellenti, per l'estensione

[1] Ecco i Comuni più importanti della Charente colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Angoulême	30,500	34,647	Châteauneuf sur Char.	3,775	3,174
Cognac	14,700	15,200	Ruffec	3,400	3,589
Farnac	5,000	4,450	Montbron	3,250	3,426
Barbezieux	4,000	4,090	Confolens	2,850	3,083

[2] Il dipartimento della Charente inferiore, con una superficie di 682,569 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 462,803 abitanti, cioè 67,80 per chilometro quadrato, con una diminuzione di 2,850 abitanti in confronto del 1872.

ed il reddito dei vitigni sorpassa l'Hérault; il suo fiume e le baie danno pesci e conchiglie; le paludi, gli stagni forniscono il sale, e le sue praterie nutrono molto bestiame. La Charente ha anche qualche industria manifatturiera.

La parte meridionale del dipartimento che si avanza in forma di penisola molto allungata verso il sud-ovest costituisce il circondario di Fonzac. È la regione meno ricca del dipartimento. Saintes, l'antica città dei Santoni, capitale della provincia della Santonia, oggidì capoluogo giudiziario del dipartimento, ha conservato qualche resto romano che dà indizio del suo antico splendore: un arco di trionfo, un ponte di pietra che fu distrutto per essere sostituito con uno sospeso, un anfiteatro in rovina. Il museo è pieno di memorie interessanti, la cattedrale è notevole per la sua alta torre. Nel circondario di Saintes, l'unica città che abbia qualche importanza è Pons, sulle rive della Seugne. Scendendo la Charente al disotto di Saintes, vi oltrepassa Tailleburg, celebre per la vittoria ottenuta da San Luigi sugli Inglesi, poi si giunge a San Saviniano in una regione molto fertile; le cave di pietra sotterranee si distendono per più di due chilometri di lunghezza.

Rochefort, che custodisce il corso marittimo del fiume, è la più grande città della Charente inferiore; essa è un semplice capoluogo di circondario, ma ivi si trova uno dei cinque porti militari della Francia. La città che data da due secoli appena fu costrutta colla massima regolarità come quasi tutte le città moderne. Non ha begli edificî ma un vasto giardino pubblico. È una città completamente militare; attorniata da bastioni, attornia essa stessa una città chiusa, quella dell'arsenale e del porto di guerra; colà si trovano i cantieri di costruzione navale e gli stabilimenti diversi della marina, laboratori, magazzini, fucine, corderie, ecc. Il suo celebre ospedale della marina, si trova fuori della città fra passeggiate e giardini. Le navi da guerra sono ancorate nel porto che la stessa Charente forma davanti all'arsenale ed ai cantieri. Questo porto militare ha grandi vantaggi, è riparato da ogni attacco di flotte nemiche e la rada, difesa da molti forti, è perfettamente sicura durante le tempeste. Ma questi vantaggi sono pagati a caro prezzo; il meandro formato dal fiume a valle di Rochefort è difficile a discendersi e risalire, il passaggio è reso pericoloso dai banchi, e la stessa sbarra, all'entrata della Charente, è difficile ad attraversare [1]. Il commercio per il quale si è costrutto

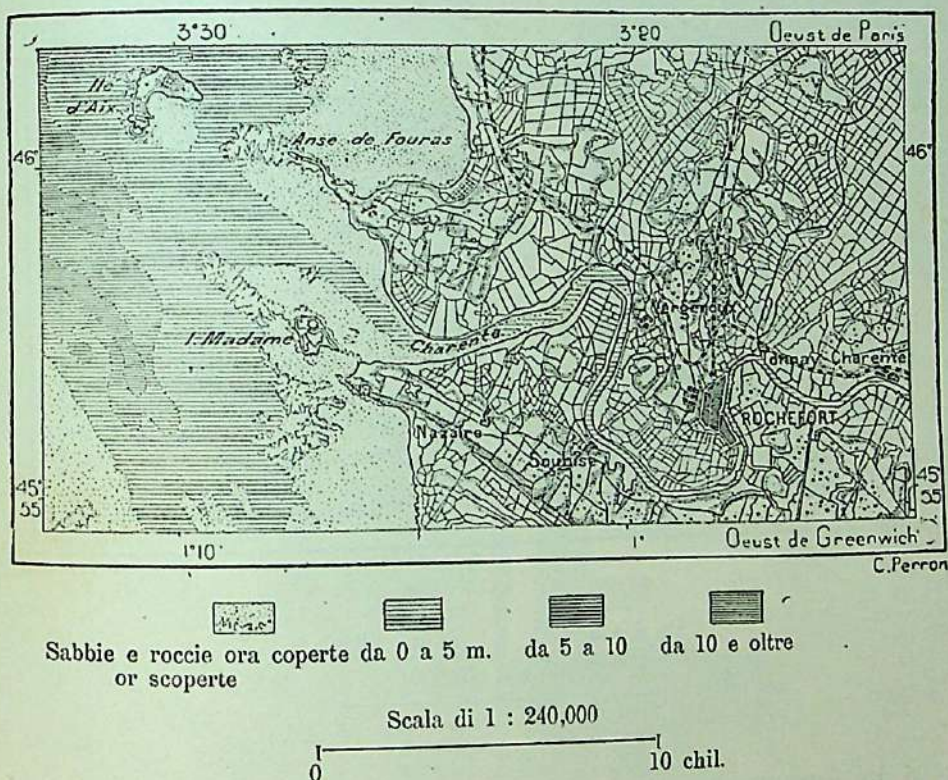
[1] Il porto di Rochefort ebbe nel 1888 un movimento di 105,414 tonnellate (nel 1878: 258,000), oltre a 83,887 di cabotaggio, e quindi in tutto 189,30 tonnellate.

un terzo bacino a monte della città ha molto a soffrire per le norme impostegli dalla marina per attraversare il porto militare. La città di Tonnay-Charente sulla riva destra del fiume presenta lo spettacolo di un'attività abbastanza grande; molte navi inglesi vengono a prendervi carichi di acquavite. La città di Marennes si arricchiva nei tempi trascorsi colla raccolta del sale fatta nel suo distretto, ma ora è impossibile sostenere la concorrenza delle saline dell'est e del mezzodì ed il prezzo del sale diminuì di nove decimi. Se quest'industria ha diminuito, per contro ha preso molta importanza l'allevamento delle ostriche.

N. 117. — ROCHEFORT E FOCI DELLA CHARENTE.

Sabbie e roccie ora coperte or scoperte — da 0 a 5 m. — da 5 a 10 — da 10 e oltre

Scala di 1 : 240,000

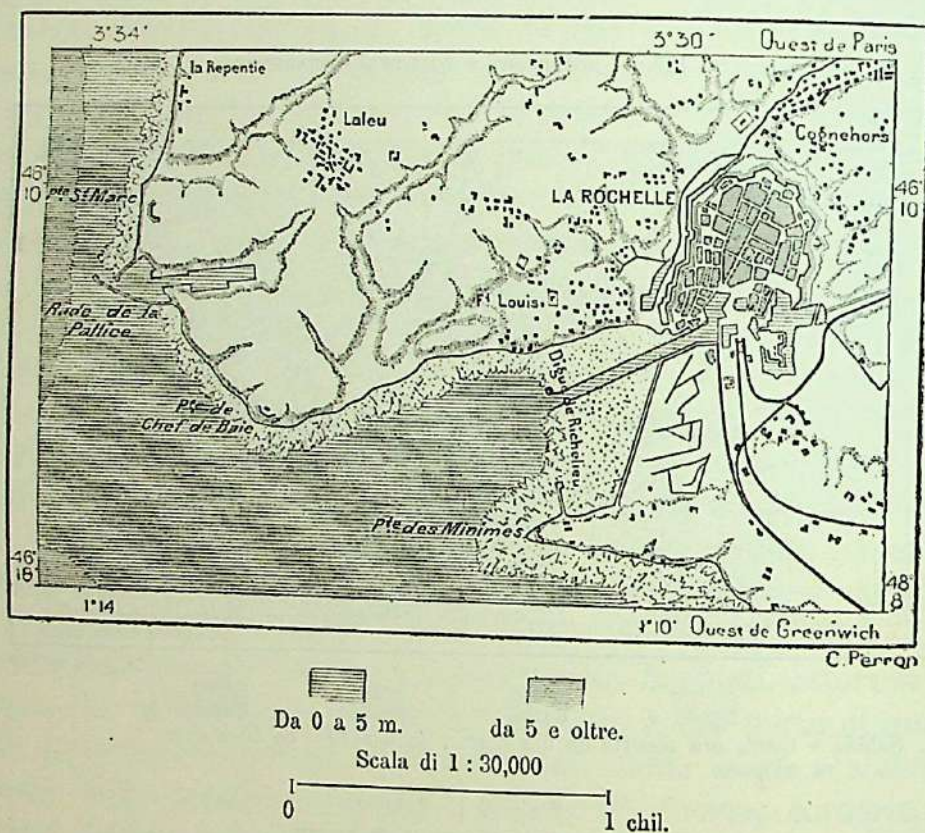
0 — 10 chil.

La Tremblade ha bagni di mare sulla spiaggia vicina, ma la sola città di piacere e di bagni dove si reca la folla durante l'estate è posta non sul mare aperto, ma al luogo dove termina l'estuario della Gironda. Essa è Royan, che visitano ogni anno almeno 50,000 persone: i Bordolesi sono quelli che vi si recano in numero maggiore. La città in questi ultimi anni si è rapidamente ingrandita. Il porto più commerciale della Charente inferiore, e nello stesso tempo il capoluogo del dipartimento, è la Rochelle, così chiamata da una piccola rupe, in latino Rupella, sulla quale nel medioevo furono fabbricate le prime case. Al quattordicesimo, quindice-

simo, sedicesimo secolo, quella città, costituita in Comune quasi indipendente, era una delle grandi città marittime della Francia; dalla Rochelle partì Giovanni di Bethencourt nel 1402 per andare a conquistare le Canarie ed i marinai rocellesi furono i primi ad approfittare della conquista del nuovo mondo [1]. I Rochellesi disponevano di ricchezze ingenti, quando, diventati per la massima parte protestanti, osarono sostenere, all'indomani della strage di San Bartolomeo, un assedio di oltre sei mesi contro tutto l'esercito

N. 118. — LA ROCHELLE.

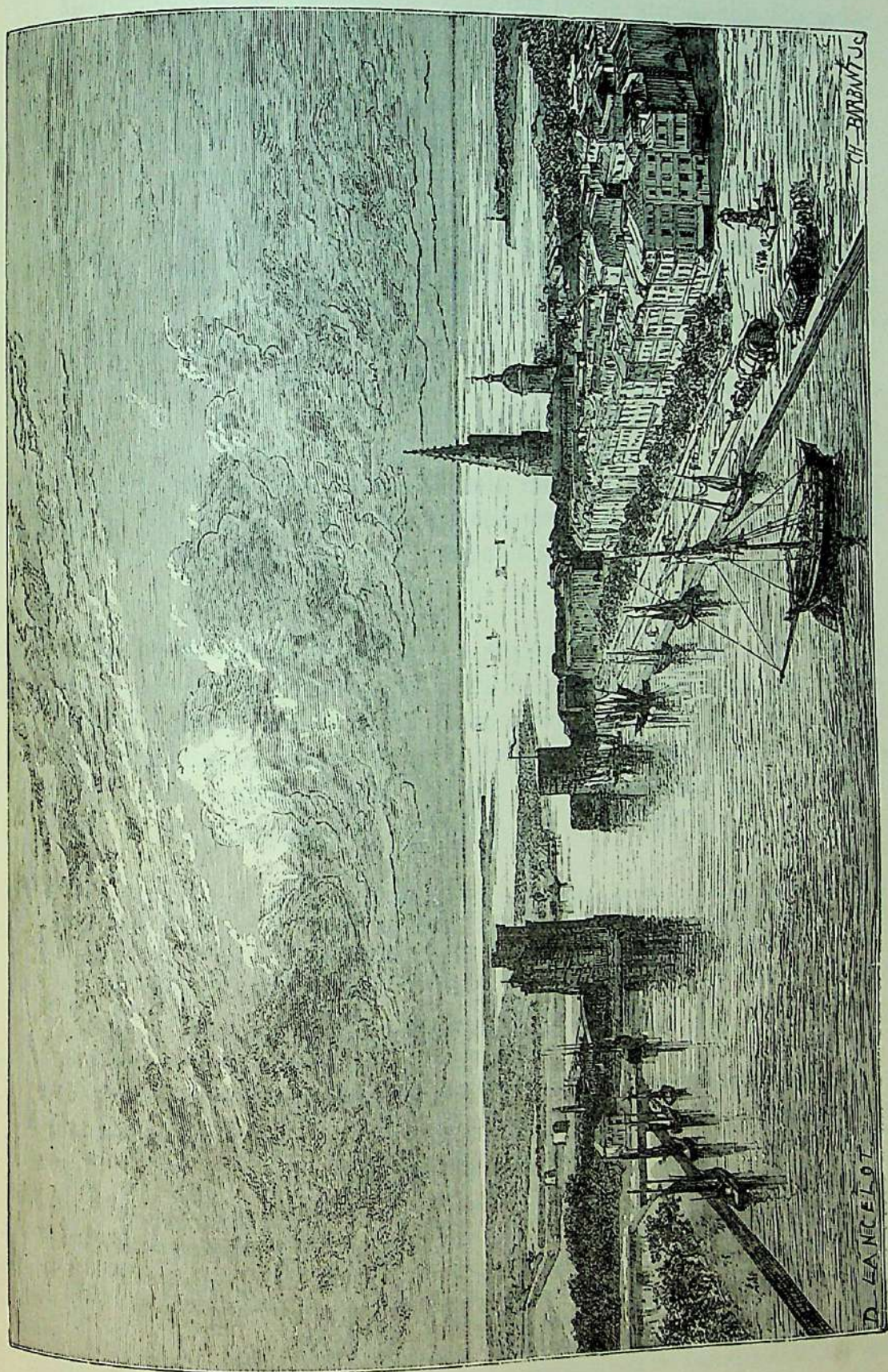
Da 0 a 5 m. da 5 e oltre.

Scala di 1 : 30,000

0 1 chil.

reale e lo forzarono a ritirarsi con una perdita di 20,000 uomini. Cinquantacinque anni più tardi Richelieu venne a sua volta ad assediare la città e la chiuse completamente per terra col mezzo di fossati e di forti, per mare col mezzo di una diga i resti della quale si vedono ancora a marea bassa. Così bloccata, l'eroica città resistette ancora, fino al giorno in cui le rimasero soltanto 136 uomini validi; cinque sesti degli abitanti erano morti di fame. La Rochelle non si è ancora del tutto riavuta da quel disastro. Come a

[1] Il porto della Rochelle ebbe nel 1888 un movimento di 157,578 tonnellate, oltre a 274,035 di cabotaggio, e quindi in tutto 431,613 tonnellate (nel 1855, 61,200 tonnellate; nel 1875, 320,000).

D. LANCELOT

CH. BARBANT Sc

VEDUTA GENERALE DELLA ROCHELLE.

Disegno di D. Lancelot, dal vero.

Montauban che le rassomiglia tanto per la sua storia, alla Rochelle le arti sono in grande onore. Sono interessanti i monumenti del suo passato. Nei dintorni il commercio della pesca è molto attivo [1].

Marans è capoluogo di tutta la regione tagliata da un canale che costeggia la bassa Sèvre ed il suo affluente, la Vandea [2]. Essa fa gran commercio di cereali ed è uno dei mercati regolatori per i prezzi dei grani. Tre altri Comuni popolosi del circondario della Rochelle, San Martino, Ars e la Flotte, stanno nell'isola di Ré, piccolo territorio di appena 74 chilometri quadrati. Ré è un'isola di lavoratori, mantiene tutti i suoi abitanti — quattro volte più numerosi relativamente alla sua estensione — in una certa agiatezza, per il partito tratto direttamente dalle acque marine, dalle paludi e da un suolo che pareva prestarsi molto male all'agricoltura. Il mare dà pesci, ostriche, conchiglie in abbondanza [3], le paludi saline forniscono un sale molto ricercato dai pescatori di Islanda e di Terranova; la terra produce orzo, frutta eccellenti e sovratutto vino in grande abbondanza [4].

La parte orientale dell'antica provincia del Poitou, unita ad alcuni distretti del Berry, ed a un frammento della Turenna, costituisce il dipartimento della Vienna, che appartiene in realtà quasi intieramente al bacino di quel fiume. La Vienna non è una delle più ricche contrade della Francia, e neppure tiene uno dei primi posti come dipartimento agricolo [5]. La sola città situata sulle rive

[1] Il canale della Sèvre niortese, da Niort a Marans, lungo 54 chilometri, nel 1887 ebbe 7,533 barche di 32,407 tonnellate. Il canale di Vandea, da Fontenay alla Sèvre, lungo 25 chilometri, ebbe 10,609 barche, di 12,805 tonnellate.

[2] Industria dell'ostricoltura nell'isola di Re, nel 1885, 3000 parchi, con 35 milioni d'ostriche.

[3] DE QUATREFAGES, *Souvenir d'un naturaliste;* LOUIS DELAVAUD, *Les Cotes de la Charente-Inférieure.*

[4] Ecco i Comuni principali della Charente inferiore colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Rochefort	27,000	31,256	Marennes	4,550	4,766
La Rochelle	19,600	23,829	Marans	4,525	4,927
Saintes	13,725	17,327	Surgéres	3,850	3,516
Saint-Jean-d'Angély . .	7,180	7,255	Tonnay-Charente . . .	3,750	4,287
Saint-Gèorge d'Oleron .	5,200	5,060	Saint-Savinien	3,350	3,161
Royan	5,150	6,702	Jonzac	3,300	3,237
Saint-Pierre d'Oleron .	4,950	4,829	Saujon	2,050	3,292
Pons	4,900	4,764	Le Château d'Oleron . .	2,850	3,007

[5] Il dipartimento di Vienna con 697,037 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 342,785 abitanti, cioè 49,18 per chilometro quadrato, con un aumento di 22,187 abitanti in confronto del 1872.

della Charente è quella di Civray, capoluogo di circondario e mercato agricolo assai importante. Il suo territorio è dei più ricchi del Poitou in resti delle industrie paleolitiche e neolitiche. Grotte contenenti oggetti dell'industrie umana, dolmen, pietre allineate, sub-costruzioni gallo-romane si incontrano in molti luoghi del circondario. Montmorillon è più popolato di Civray. Essa ha fabbriche di strumenti agricoli, ed i suoi banchi calcari alimentano un gran numero di forni da calce.

Chauvigny, fabbricata in riva alla Vienna, ha cave importanti di pietre da fabbrica. Poitiers, l'antica capitale del Poitou che conserva ancora il nome della popolazione dei Pitoni, è diventata capoluogo del dipartimento della Vienna [1]. Questa città storica non è posta nella vallata principale del paese; il Clain, le cui acque profonde circondano l'altipiano sul quale s'innalza Poitiers, è un affluente della Vienna, ma quest'affluente coincide precisamente, per la direzione della sua valle, colla strada da Tours a Bordeaux, vale a dire colla gran via dell'ovest della Francia. Nei dintorni, lo si sa, i grandi conflitti degli eserciti furono frequenti; però le due battaglie dette di Poitiers furono date ad una certa distanza dalla città. È fra Poitiers e Tours, forse a Santa Maura, che i Franchi di Carlo Martello schiacciarono l'esercito di Abd-el-Raman nel 732, e la fattoria della Cardineria, già di Malpertuis, a 7 chilometri al nord di Poitiers, indica il luogo dove il re Giovanni fu fatto prigioniero nel 1356 dal Principe Nero. Veduta dalla stazione, la città si presenta superbamente colle sue scale, le grandi costruzioni di aspetto monumentale ed alcune torri dell'antica cinta. Ma l'interno di Poitiers colle vie strette, tortuose, ineguali non risponde alla bellezza del di fuori. Però alcuni edificî antichi sono assai notevoli, specialmente diverse chiese. Poitiers è una delle città francesi dove chiese e conventi sono in maggior numero, gli edificî appartenenti alle comunità religiose occupano da soli tutto un quartiere. Quantunque sede di facoltà di diritto, di lettere e di scienze e di una scuola di medicina, Poitiers è però senza grande attività intellettuale, e l'industria che dovrebbe essere attirata verso il punto di convergenza di cinque ferrovie, vi è pressochè nulla. Neuville, borgata ad 11 chilometri nord-ovest, sulla ferrovia di Loudun, è il centro industriale più importante del paese. Nei dintorni di Poitiers le curiosità archeologiche sono numerosissime.

[1] Il canale della Vienna, lungo 49 chilometri, accolse nel 1887, 72 barche di 5,362 tonnellate.

La città di Châtellerault, la seconda del dipartimento per la popolazione e l'importanza, è posta sul fiume Vienna, a qualche chilometro a valle del suo confluente col Clain. È la città manifatturiera del dipartimento, uno dei centri dell'industria francese per i coltelli; essa possiede molte fabbriche di chincaglieria e fa gran commercio di fichi, derrate agricole e legumi. Nel sobborgo di Châteauneuf, sulla riva sinistra della Vienna, lo Stato ha fondato sotto la Ristorazione una manifattura d'armi da fuoco e d'armi bianche che comprende parecchie officine e dispone di una forza di 200 cavalli procuratale da una diga sul fiume. Il circondario del nord-ovest ha preso per capoluogo Loudun, città una volta assai importante, ma che non ha neppur riguadagnata ora la metà della popolazione che aveva prima della revoca dell'editto di Nantes. Loudun e parecchi villaggi della contrada hanno curiosi avanzi di costruzioni medioevali, chiese, fortificazioni e castelli [1].

Una parte del Poitou, alla quale fu riunito un distretto della Saintonge e dell'Aunis è diventata il dipartimento delle Due Sèvres. Dei due fiumi che gli hanno dati i loro nomi, uno, la Sèvres Niortese, è un affluente diretto all'Oceano e va a gettarsi nel golfo del Poitou, dopo aver percorso antiche paludi, parzialmente messe in cultura; l'altro sgorga nella Loira, come il Thuet, corso di acqua tortuoso un po' più abbondante. Le due regioni naturali del paese sono: la montuosa Gâtine, che occupa circa due terzi del dipartimento al nord ed al centro, e la Piana, le cui campagne occidentali si inclinano dalla parte meridionale delle Due Sèvres verso il bacino della Charente. Il suolo gatinese è ingrato, ma l'allevamento dei buoi della razza vandeana, dei cavalli e dei muli ha preso una grande importanza. Le principali industrie locali son quelle della pellicceria e della fabbricazione di stoffe, ma non bastano a nutrire numerosa popolazione, quindi il dipartimento è fra quelli dove il numero degli abitanti è relativamente minore. I protestanti costituiscono pressochè la nona parte della popolazione [2].

[1] Ecco i Comuni principali del dipartimento di Vienne, colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
Poitiers	33,250	36,878	Loudun	4,500	4,528
Châtellerault	18,050	17,402	Neuville	3,750	3,692
Montmorillon	5,100	5,158	Civray	2,300	2,549

[2] Il dipartimento delle Due Sévres, con una superficie di 599,988 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 353,766 abitanti, cioè 58,96 per chilometro quadrato, con un aumento di 22,253 abitanti in confronto del 1872.

Non vi è città molto popolata in quella regione della pianura le cui acque si volgono verso la Charente per la Boutonne e che costituisce la maggior parte del circondario di Melle. Il capoluogo è una semplice borgata, certo assai curiosa per le vecchie chiese romane. Vi si scorgono ancora i resti dell'antico palazzo delle Monete che diede a Mella il suo nome (*Metallum*) all'epoca dei Carlovingi. A valle della Motte Saint-Heraye, la Sèvres passa ai piedi della collina che porta Saint-Maixent, città molto decaduta dopo che l'editto di Nantes fu revocato, ma che possiede ancora filature di lana; l'allevamento dei cavalli è una delle industrie paesane. Niort, capoluogo del dipartimento e sua città principale, è pur essa posta sulla Sèvres, alla quale valse il suo nome di niortese. È un luogo di scambî naturali a motivo delle produzioni diverse dei terreni circostanti. Niort non offre lo stesso interesse archeologico di Poitiers, ma ha un'attività commerciale molto più grande; si occupa di fabbricazione di guanti, di spazzole, alla preparazione dei cuoi e dei crini. I suoi orti sono rinomati pei diversi prodotti. A Niort nacque Madama di Maintenon.

Partenay, capoluogo di uno dei quattro circondarî delle Due Sèvres, è già nel bacino della Loira, in riva al Thuet. È città assai attiva e che tesse stoffe comuni, come parecchie borgate della Gâtine. La parte settentrionale ha per capoluogo Bressuire, una volta borgo pressochè ignorato, ed oggi punto di convergenza di cinque linee di ferrovia. Intorno a quella città si diedero, nella guerra della Vandea, alcuni dei più terribili combattimenti; più volte presa e ripresa, essa era ancora una rovina al principio del secolo. Possiede i resti di un castello che non ha meno di 48 torri e circondato da due cinte, di cui una dell'undecimo secolo. Anche Thouars ha un superbo castello che fu ora trasformato in prigione [1].

Il dipartimento della Vandea, così chiamato da un debole affluente della Sèvre niortese, è la terza circoscrizione tagliata nell'antica provincia del Poitou. Il paese si divide naturalmente ad un tempo per la sua costituzione geologica, i prodotti e l'aspetto este-

[1] Ecco i Comuni più importanti delle Due Sèvres, colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
orNt	20,900	23,015	Bressuire	3,550	4,166
Parthenay	5,100	6,646	Thouars	3,450	4,992
Saint-Maixent	4,250	5,565	Melle	2,500	2,835

riore in Bocage, o regione delle colline granitiche, Piana o regione degli strati calcari, e Palude o terre alluvionali; due isole dell'Atlantico appartengono anch'esse alla Vandea, l'isola di Yeu e Noirmoutier. Quantunque presenti uno sviluppo di oltre 160 chilometri, la Vandea ha poca importanza per il suo commercio marittimo ed anche l'industria delle saline è in decadenza. L'agricoltura e

N. 119. — LE SABBIE D'OLONNE.

Scala di 1 : 62,000

0 2 chil.

l'ingrassamento del bestiame sono le grandi ricchezze del paese. La popolazione del dipartimento non eguaglia per densità quella del resto della Francia, quantunque si sia accresciuta di 170,000 abitanti dopo il principio del secolo[1].

Il circondario del sud e del sud-est della Vandea, che comprende quasi tutto il Marais del sud, una parte della Pianura e del Bocaggi, ha per capoluogo Fontenay, che ha solo un debole commercio fluviale e per principale industria la fabbricazione dei cappelli. Città antica ha edificî medioevali, case del Rinascimento e collezioni di oggetti curiosi. Nelle vicinanze, l'antica città episcopale di Mail-

[1] Il dipartimento della Vandea, con una superficie di 760,350 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 434,808 abitanti, cioè 64,87 per chilometro quadrato, con un aumento di 33,362 abitanti in confronto del 1872.

lezais, ed altri borghi hanno pregiati monumenti religiosi. Luçon è città episcopale il cui nome fu illustrato da Richelieu; essa comunica direttamente col mare con un canale di 3 metri di profondità e fa un commercio quasi triplo di Fontenay in derrate agricole, bestiami, vini e legnami. Nessuna città è posta sulle rive del Lay; la più vicina al suo corso è Chantonnay, che si trova a 4 chilometri al nord, in un piccolo bacino carbonifero che produce 15 mila tonnellate in media. La Roche-sur-Yon, capoluogo della Vandea, come lo indica il suo nome, è un'antica rocca sopra il Yon, uno dei torrenti di maggior abbondanza che ingrossano il Lay. I repubblicani, durante la guerra di Vandea, adoperarono i resti dell'antico castello per costrurre un ridotto. Napoleone, togliendo a Fontenay il rango di capoluogo, che gli aveva dato precedentemente, decretò che la sede dell'amministrazione dipartimentale sarebbe trasferita sulla collina della Rocca, e vi si costruirono nel tempo stesso chiesa e prefettura, tribunali e liceo, ospedale e prigione, e la città subitamente sorta come dalla terra ebbe il nome ufficiale di Napoleon-Vandea. La parte settentrionale del circondario è una delle regioni della Vandea che ebbero la maggior importanza strategica nella guerra dei Bianchi e degli Azzurri.

La città di Sables-d'-Olonne è luogo visitato dai forestieri per la sua mirabile spiaggia a mezzaluna che si stende per una lunghezza di 1,500 metri ed attira un gran numero di bagnanti da tutte le città dell'ovest e del centro della Francia. Il porto delle Sabbie è il più frequentato della Vandea, e comunica persino con Liverpool con un servizio regolare di battelli a vapore che vengono a caricarvi derrate agricole. Il paese di Olonne, che circonda la città e dove si trovano i villaggi di Olonne, Isola di Olonne, Castel di Olonne, possiede alcuni megaliti, dolmen o meinhir; poi, al di là di Talmont, si trova la più bella pietra tombale del paese vandeano, il dolmen della Frébouchère, presso Avrillé. La lastra di granito che copre una fila di pietre rialzate ha più di 8 metri e mezzo di lunghezza su oltre 5 metri di larghezza e 60 centimetri di spessore. Il peso è calcolato a 60 tonnellate. Al nord delle Sabbie d'Olonne, il primo borgo marittimo che si incontra è quello di Saint-Gilles-sur-Vie, luogo d'imbarco per i passeggieri che vanno all'isola di Yeu, la cui punta orientale è a 28 chilometri di distanza. Parecchi Comuni assai popolati si succedono nella parte settentrionale del circondario, ma non sono città, bensì agglomerazioni centrali di fattorie. La sola città è Noirmoutier, che col suo porto dove entrano navi di 200 tonnellate fa un

commercio assai attivo di derrate locali, poichè i suoi abitanti non sono meno industriosi degli isolani di Oleron e di Ré e si occupano con zelo dei loro campi degli orti, della raccolta del sale, dell'allevamento dei pesci e delle ostriche [1].

[1] Ecco i Comuni più importanti della Vandea colla loro popolazione:

	1876	1886		1876	1886
La Roche sur-Yon. .	9,750	11,773	Luçon	6,250	6,506
Les-Sables-d'-Olonne .	9,350	11,070	Noirmoutier	5,800	5,172
Fontenay-le Comte. .	8,450	10,164	Challans	4,800	4,107
Saint-Jean-des-Monts .	4,000	4,107			

CAPITOLO VII.

IL BACINO DELLA LOIRA

I.

Considerata nel suo complesso, la grande regione bagnata dalla Loira e dai suoi affluenti non ha un carattere d'unità geografica. Essa appartiene a tre zone ben distinte, non solo per la formazione dei terreni, ma anche per l'aspetto generale della natura e per gli eventi compiutivisi. La parte superiore del fiume fino al « becco » d'Allier è racchiusa tra le roccie dell'altipiano centrale; il corso inferiore attraversa i graniti del Poitou e della Bretagna, un tempo riuniti in una sola massa insulare; finalmente il corso medio della Loira descrive la sua gran curva attraverso le sabbie, le argille, le marne dell'antico mare terziario del bacino di Parigi.

Il fiume stesso, benchè si sviluppi in un corso di oltre 100 chilometri di lunghezza e contenga nel suo bacino più del quinto della superficie di Francia, non è un agente vitale abbastanza possente da riunire in una tutte quelle regioni naturali così distinte. Anzitutto è troppo ineguale nel suo regime per aver mai avuto come via commerciale importanza proporzionata alla lunghezza del suo corso: alternativamente troppo povero e troppo ricco d'acque, arresta la navigazione o la mette in pericolo coi suoi banchi di sabbia o colle sue correnti d'inondazioni; il movimento degli scambi da una città rivierasca all'altra non si compie con facilità che durante un periodo incerto dell'anno. Inoltre la Loira ha lo svantaggio di non coincidere con alcuna delle grandi vie storiche di Europa; colla regione delle sue sorgenti essa penetra nella vasta massa dell'altipiano centrale, che è in Francia l'ostacolo principale alla libertà di comunicazioni, e col suo estuario essa sbocca in una parte dell'Oceano che non ha pel commercio nè il privi-

legio dei golfi profondamente inoltrati nelle terre, nè quello dei mari bagnanti le penisole avanzate. Da Orleans a Tours soltanto la valle della Loira fa parte della via che conduce dall'Europa del Nord in Ispagna; ma questo fatto medesimo prova che la Loira, considerata quale via dei popoli, trae precisamente la sua principale importanza dai suoi rapporti geografici cogli altri bacini. L'estremità della elegante curva che essa descrive a nord in direzione di Parigi dovea necessariamente essere punto di biforcazione di due vie naturali, l'una dirigentesi a sud-ovest attraverso la Turenna e le valli della Vienne e della Charente, l'altra, di valore storico assai minore, che risale il fiume a sud-est verso la Borgogna.

Il grande cómpito delle contrade della Loira media nella storia speciale della Francia si è d'aver contribuito più d'ogni altra provincia, alla nascita e sviluppo della nazione. Ben protetta a sud dalla massa dell'altipiano centrale, con popolazione scarsa, parimenti garantita ad est dai monti del Morvan e ad ovest dai graniti del Poitou e della Bretagna, questa regione non poteva esser facilmente invasa che da nord, e in questa direzione trovavasi coperta in tutta la sua larghezza dal bacino della Senna. La loro medesima posizione geografica obbligava la Lorena e la Champagne, la Picardia e l'Isola di Francia a sacrificarsi per la Turenna e le provincie vicine. A sud della gran curva della Loira la nazione, meno turbata dalle guerre all'estero, ha potuto costituirsi molto più solidamente, ed in pari tempo ha trovato la propria lingua e il suo genio. Sebbene durante gran parte del medio evo la « lingua d'oc » fosse parlata sugli altipiani immediatamente vicini e dalla parte occidentale i dialetti celtici si mantenessero in Bretagna, l'idioma del contadino turangese è la vera « lingua d'oui » in tutta la sua ricchezza e purità; è parimenti in Turenna che nacquero parecchi di coloro che la parlarono meglio, e specialmente Rabelais, quegli che ne ha meglio compreso la possanza e l'ampiezza. Volendo cercare la media, il vero centro d'equilibrio della nazione, dalle Alpi alla Bretagna e dai Pirenei alle Ardenne, non è a Parigi, ma sulle rive della Loira dove bisogna recarsi: ivi trovansi fusi in un armonioso assieme di buon senso e di gaiezza, di spirito e di serietà, i contrasti violenti che porgerebbero il Bretone a lato del Provenzale, il Bearnese a lato del Lorenese.

Questa « Francia per eccellenza » delle rive della Loira ha contribuito in grandissima parte all'opera d'infrancesamento delle provincie vicine. Si è per le valli dell'alta Loira, dell'Allier, del Cher, della Creuse, dell'Indre e della Vienne che tutto l'altipiano cen-

trale fu gradatamente conquistato ai costumi, alla lingua, alle idee ed alla civiltà materiale della Francia nordica; si è nella bassa Loira che le formazioni granitiche del Poitou marittimo furono congiunte alle basse pianure e che la penisola di Bretagna cessò d'essere una terra straniera.

Pertanto i paesaggi della Turenna furono considerati lunga pezza come l'ideale della natura francese. La frequenza dei viaggi, la contemplazione delle grandi Alpi, dei Pirenei e del mare, i cambiamenti che l'educazione del secolo ha recati nel nostro apprezzamento del mondo esterno hanno diminuito l'ammirazione che provavasi un tempo pel « Giardino della Francia », ed ora, per spirito di reazione, taluni viaggiatori propenderebbero a negare ogni bellezza alla valle della Loira. « La bella Turenna non esiste » diceva Stendhal, ricordando i paesaggi e i limpidi orizzonti d'Italia. Ma riferendoci al tempo dei nostri antenati, che prediligevano specialmente i paesaggi d'aspetto tranquillo, di andamento moderato ed i quali avversavano i paesi montuosi, senza vie ed alberghi, v'è forse una più graziosa natura che certe parti della leggiadra Turenna? Amene alture verdeggianti limitano l'orizzonte, un ruscello serpeggia sotto i rami dei faggi e delle tremule, gruppi d'albero mostransi fra le praterie ed i campi di grano, un castello innalza le sue torri frammezzo alla verdura e da lontano vedesi brillare la superficie argentea del gran fiume, fra isolotti ombreggiati da saliceti o *luisettes* e banchi di sabbia che di giorno in giorno cambiano aspetto secondo il crescere o lo scemare delle acque. V'è forse un luogo che meglio risponda all'idea che gli artisti faceansi un tempo della « bella natura » e la riassuma in più piacevoli tratti? Torquato Tasso, che conosceva la valle della Loira, la descrive in armoniosi versi:

> La terra molle e lieta e dilettosa.
> Simili a sè gli abitator produce [1].

II.

La Loira assume aspetto di fiume soltanto alla confluenza coll'Allier, immediatamente dopo che i due fiumi gemelli hanno lasciato dietro a sè le roccie dell'altipiano centrale. Nati entrambi a debole distanza del versante meridionale delle Cevenne e scorrenti

[1] *Gerusalemme liberata*, canto I, ottava LXII.

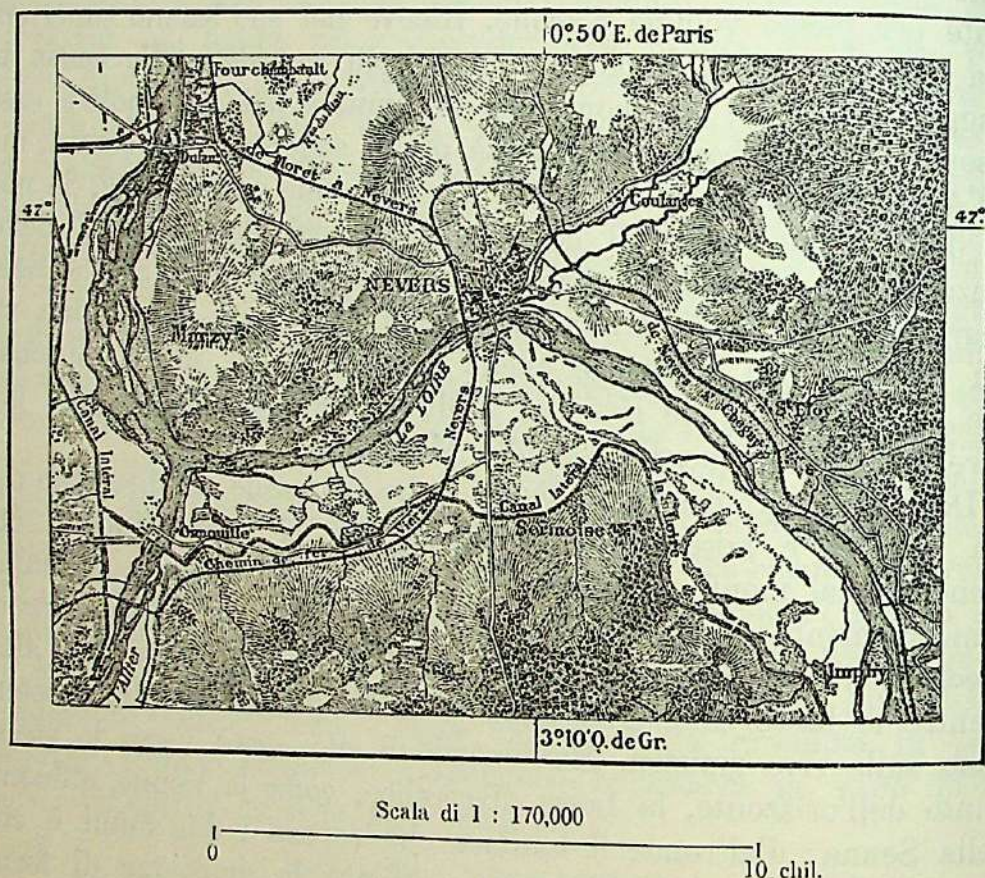
dapprima a sud, come se dovessero andare a perdersi nel Rodano, la Loira e l'Allier, separati dai monti vulcanici del Velay, curvansi egualmente a nord e sviluppano in tale direzione i loro lunghi meandri vagamente paralleli. Il primo corso d'acqua, sboccato dalle gole superiori, bagna successivamente le due pianure, un tempo lacustri, del Forez e del Roanne. Il secondo, rinchiuso pure alla sua origine da pareti di numerosi valichi, percorre la famosa Limagne, indi serpeggia fra le sue basse rive, fiancheggiate da salici e pioppi fino al punto ove si congiunge colla Loira, a valle di Nevers. In tempi normali, la Loira è il fiume preponderante per medio volume d'acque. Riceve nel suo bacino superiore una quantità annua di pioggie un po' più considerevole, causa la maggior altitudine dei monti che la limitano ad est; inoltre essa assorbe la sovrabbondante umidità d'una superficie più estesa; ma è l'Allier che impone la propria direzione alle acque unite. Se non ha dato il suo nome al corso inferiore del fiume, le si deve, senza dubbio, come nella maggior parte di simili casi, alle antiche migrazioni dei popoli. L'alta valle della Loira era infatti una via più facile e più diretta di quella dell'Allier pei nostri antenati che viaggiavano dalle rive del Mediterraneo provenzale alle pianure della Gallia nordica ed alla Manica.

Dopo la congiunzione, il fiume Loira prosegue in direzione media di nord e nord-ovest, parallelamente ai corsi d'acqua che scendono dai monti del Morvan per alimentare l'Yonne e la Senna; conformemente all'impulso che riceve dal moto terrestre, corrode specialmente la sua riva destra che è quasi dovunque più alta, mentre le basse campagne livellate un tempo dalle acque, si estendono sulla riva sinistra. Mantenendo il suo corso verso lo stesso punto dell'orizzonte, la Loira diverrebbe, come la Yonne, affluente della Senna; d'altronde il limitare che separa i due fiumi è così poco elevato che si è già potuta ventilare la questione di fornir direttamente Parigi d'acqua mediante un canale derivato dalla Loira. Siffatta debole altezza delle terre fra i due bacini ha anche permesso di scavare, dal principio del secolo decimosettimo, un canale di congiunzione che si alza di chiusa in chiusa fino a 38 metri sul livello della Loira, poi ridiscende verso il Loing, tributario della Senna, con un pendìo di 78 metri. Questo canale, detto di Briare, dal nome della città presso cui si unisce alla Loira, è la prima via d'acqua a doppio pendìo che siasi scavata in Europa dal tempo dei Romani. I grandi idraulici d'Italia non aveano ancora saputo fare che fiumi artificiali, come il famoso *Naviglio*

di Milano, e canali a semplice pendìo, a piani con chiuse di ritenuta. Il canale d'Orléans, che riunisce pure i due bacini della Loira e della Senna, tra Orléans e Montargis, attraversa lo spartiacque ad un'altezza non meno considerevole che quella del canale di Briare; sale a 29 metri soltanto sopra la Loira.

Dal confluente dell'Allier a quello del Cher, la Loira, che descrive la gran curva semicircolare di cui Orléans occupa il centro, non riceve alcun fiume abbondante. Il Loiret, che si versa nel

N. 120. — BECCO D'ALLIER.

Scala di 1 : 170,000

fiume a valle d'Orléans, non è in realtà che un semplice braccio della Loira scorrente sotterra nella prima parte del suo corso e risgorgante in mezzo a un parco nelle due sorgenti del Bouillon e dell'Abîme, che, nel periodo delle siccità prolungate, forniscono ancora più di mezzo metro cubo al secondo. Prima del 1672 l'Abîme, dall'acqua profonda ed azzurra, era l'unico getto del fiume sotterraneo; ma la pressione interna delle acque o qualsiasi altra causa avendo scavato la vôlta della galleria superiore, il Bouillon, che oggidì è la sorgente maggiore, sbucò d'un tratto. La vôlta che ricopre il fiume nascosto, tra la scomparsa del torrente, ad

ovest di Jargeau, e le sorgenti del Loiret, dev'essere d'un debole spessore medio, giacchè in tutto il suo percorso segue la base della pendice avanzata a sud della quale comincia la Sologne.

A valle di questa parte del suo corso, sì povera d'affluenti abbondanti, la Loira riceve successivamente sulla sua sinistra riva tre fiumi, scesi tutti dall'altipiano centrale e recanti l'eccedente di pioggie cadute sopra uno spazio di oltre 40,000 chilometri quadrati. Sono il Cher, che sviluppa la curva della sua valle parallelamente a quella della stessa Loira; l'Indre, reso celebre dalle descrizioni dei romanzieri e che appare infatti così bello al viaggiatore che lo contempla dall'alto viadotto ove passano rumoreggiando i treni; infine la Vienne, chiara ed abbondante, che riceve il Clain dalle acque profonde, e la Creuse dalle gole selvaggie e pittoresche decantate da Giorgio Sand, come la valle dell'Indre da Balzac.

Tre altri fiumi, i soli considerevoli nella parte settentrionale del bacino, sboccano nella Loira, a valle della Vienne, riunentisi in un canale unico prima di raggiungere il fiume: questi tre fiumi sono il Loir, nato nelle campagne mobili della Beauce; la Sarthe, scesa dalle alture calcari di Mortagne; la Mayenne, che scorre dai poggi granitici di Domfront e che dà il proprio nome, leggermente modificato in quello di Maine, ai corsi d'acqua riuniti, sebbene il meno lungo dei tre ed inferiore alla Sarthe in abbondanza. Il Loir, d'un corso più sviluppato che gli altri due fiumi, ha meno acqua di entrambi in causa della graduale diminuzione delle pioggie nel senso da ovest ad est. Ognuno dei tre fiumi ha la sua regione distinta sotto il punto di vista geologico; nella parte inferiore del suo corso, la valle della Sarthe è benanche limite preciso tra le formazioni secondarie dell'Angiò ed i terreni paleozoici della Bretagna. Soltanto il fiume Maine, che serve di comune sfogo al Loir, alla Sarthe ed alla Mayenne, si è aperto all'uscita un passaggio attraverso gli strati schistosi, divenuti sì importanti a causa delle cave di ardesia d'Angers.

È da osservarsi che il Maine e gli altri affluenti della bassa Loira che scorrono negli antichi terreni, l'Erdre, la Sèvre nantese ed i varî corsi d'acqua di minore importanza, unisconsi al fiume secondo un angolo quasi retto o leggermente acuto, mentre i fiumi che serpeggiano nelle campagne dell'Orleanese e della Turenna scorrono a lungo quasi parallelamente alla Loira prima di versarle le loro acque. Alcuni dei tributarî presentano persino quello strano fenomeno che subito dopo il loro arrivo nella valle

fluviale accompagnano la Loira mantenendosi alla stessa distanza dalle sue rive sopra uno spazio di parecchi miriametri. Così la Cisse, che sbocca nella valle della Loira più in giù di Blois, costeggia la base delle colline settentrionali, anzichè unirsi al fiume, e soltanto a più di 36 chilometri a valle del punto naturale di confluenza si decide finalmente a versarsi nella Loira. Del pari il Cher, la cui valle alluvionale si congiunge a quella del corpo principale in basso del terrazzo di Montlozis, cammina ancora parallelamente al fiume sino a 25 chilometri più in giù; ben anche una debole parte delle sue acque, continuando a seguire ostinatamente la base delle alture rivierasche della Loira, scende al confluente dell'Indre; ed ivi ancora un corrente laterale, circondando colle sue sinuosità numerosi isolotti brillanti per l'argentea verdura dei salici, sviluppasi parallelamente alla Loira sino a piccola distanza a monte della Vienne; senza calcolare i meandri, al fiume parallelo, da Montlouis a Port-Boulet, non ha meno di 50 chilometri in lunghezza. Presso il luogo medesimo ove cessa quel fosso laterale della riva sinistra, un altro comincia sulla riva destra; è il fiume Authion, che forma una seconda Loira in miniatura per lo spazio d'una sessantina di chilometri. Finalmente il ritmo dei corsi fluviali ricomincia sulla riva meridionale, a sud di Ponts-de-Cè e delle sue lunghe isole e si prosegue col Louet, il Layon e alcuni ruscelli incerti sino a Saint-Florent-le-Vieil, a 50 chilometri dal suo punto d'origine. Così da Blois ad Ancenis, attraverso tre dipartimenti e da una riva all'altra, un « falso fiume » accompagna costantemente il fiume principale. Si è derivata dalla Loira, un po' a monte di Saumur, una corrente durevole nell'Authion per risanare le circostanti campagne [1].

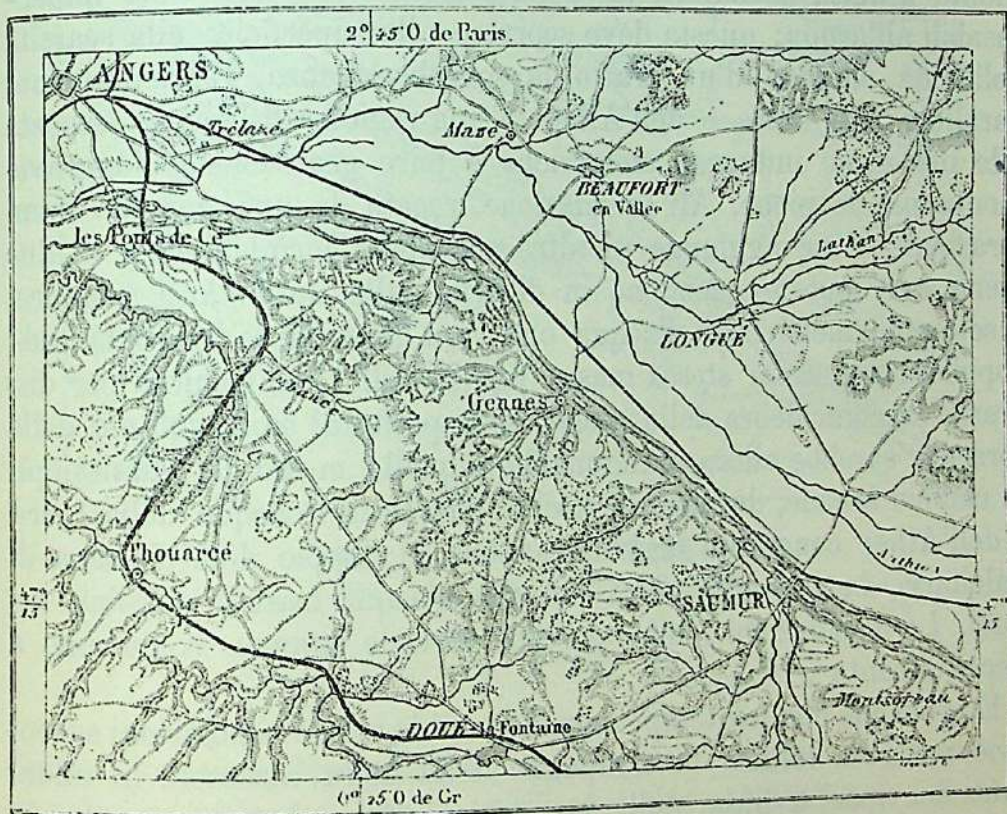
Tale coesistenza di corsi paralleli nella stessa valle fluviale è prova delle frequenti inondazioni della Loira. Straripando, le acque vanno a trascinare la terra alla base dei colli delle rive e scavano in tal guisa dei letti secondarî occupati poi dagli affluenti invece di recarsi direttamente al fiume: inoltre varî coni d'alluvioni tendono a formarsi ed a prolungarsi senza posa tra il corso della Loira e dei suoi grandi tributarî, in causa dell'enorme quantità d'alluvioni che si depongono allorchè le acque d'innondazione calano. A monte della confluenza coll'Allier, la Loira strappa così alle sue rive da 500,000 a 1,500,000 metri cubi di sabbia all'anno,

[1] Célestin Port, *Notes manuscrites*. — Il canale così aperto ha 29 chilometri, da Pont-Rouge alla Loira.

SORGENTE DEL LOIRET.

Disegno di Taylor, da una fotografia di M. Neurdein.

mentre lo stesso Allier trascina 6 milioni di metri cubi e questa massa enorme di detriti viaggia colla velocità media di metri 2,60 al giorno in estate e 9 d'inverno, deponendosi di piano in piano o da riva a riva [1]. In conseguenza di questo doppio lavoro d'erosione e di deposito la valle della Loira ha assunto il suo presente aspetto, che il fiume errante va d'altronde senza tregua modificando e l'uomo mantiene alla meglio per la difesa delle sue costruzioni e delle colture.

N. 121. — L'AUTHION.

Scala di 1 : 200,000

0 — 40 chil.

Dopo i piccoli corsi d'acqua che si gettano nel Mediterraneo, la Loira è il fiume di Francia che ha la maggiore irregolarità nel suo regime annuo. Allorchè dall'alto d'un ponte o dei margini si vede, in piena estate, lo stretto fiume serpeggiare lentamente fra i banchi di sabbia giallastra o bianca occupanti oltre la metà del letto si stenta a persuadersi di avere sott'occhio il formidabile fiume che, nello spazio di alcuni giorni, sale spesso a 6 o 7 metri più alto

[1] Krantz, *Rapport à l'Assemblée nationale,* 1873.

che durante le magre, sfiora l'orlo dei suoi argini laterali, li rompe, spandendosi lungi per la pianura per la larghezza di varî chilometri, sterrando il suolo. La causa di siffatto dislivello fra le alte e basse acque dipende in gran parte dalla poca elevazione relativa delle montagne che circondano a sud e sud-est il bacino della Loira: non hanno ghiacciai che alimentino il fiume durante i periodi di siccità; tutte le acque cadenti nel bacino durante i tre quarti dell'anno precipitano in forma di pioggia; inoltre lo scolo delle acque avviene in modo immediato, giacchè le roccie di quei monti, graniti, porfidi ed altre formazioni cristalline, sono impermeabili all'acqua; questa deve scorrere alla superficie; alla scarsità dell'onda succede d'un tratto la sovrabbondanza. L'orientamento parallelo della Loira e dell'Allier in una regione di Francia esposta alle medesime influenze meteoriche è pure gran causa d'aggravamento per le piene. All'inondazione recata da uno dei due fiumi straripati se ne aggiunge un'altra non meno formidabile, e le due piene sovrapposte scendono in diluvio sulle sottostanti pianure. I settemila metri cubi d'acqua che reca talvolta la Loira si raddoppierebbero colla stessa massa liquida dell'Allier qualora per disgrazia la coincidenza delle piene fosse perfetta; ed il volume della corrente sarebbe allora paragonabile a quello medio del Mississippì. In cambio accade, durante le siccità, che tutte le acque della Loira e dell'Allier congiunte arrivino appena al doppio della fontana di Valchiusa, benchè una certa quantità d'acqua trasudi invisibile nei fondi. Le oscillazioni della portata fluviale stanno come uno a trecentotrenta [1].

È probabile che nei tempi remoti in cui le prime popolazioni sedentarie misero a coltura le campagne della Loira, alzassero in taluni punti dei ripari a difesa dalle inondazioni. Si sa che al nono secolo gli abitanti già costruivano margini laterali a protezione delle loro dimore; ma siffatti lavori a brani non impedivano al fiume di straripare ed anche di spostare il suo corso formando nuove isole. Tuttavia non è punto vero, come si ripete frequentemente dopo Ménage, stando a un testo mal compreso, che dai tempi di Cesare fino alla metà dell'undecimo secolo, la Loira scorresse a nord del suo letto attuale, nella valle ora occupata dal piccolo fiume fiancheggiante l'Authion, mentre la Vienne passava a sud nelle odierne

[1] Volume dei due fiumi al confluente coll'Allier:

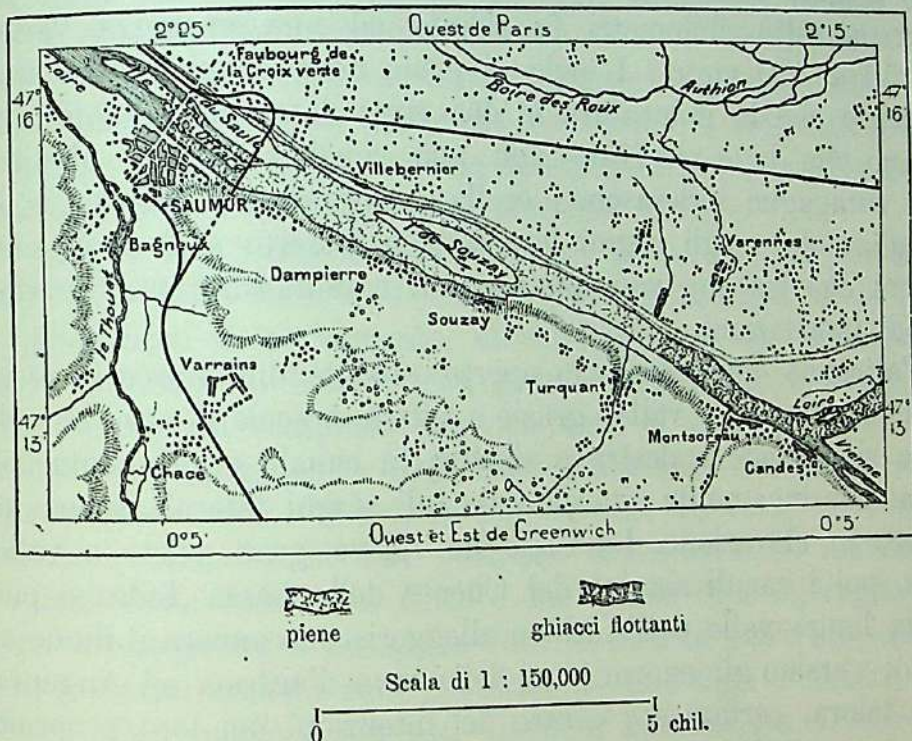
Massima piena	Magra minima	Differenza
10,000 metri cubi (Patria)	30 metri cubi (Krantz)	1 : 330

valli della Loira[1]. No, la Loira non ha cangiato letto dai tempi storici. Il villaggio che ha il nome gallico di Candes, cioè « Confluenza, » è tuttora posto al « becco » della Loira e della Vienne. Del pari una carta di Saint-Aubin menziona l'Authion *flumen* fino dal 964 ed indica il luogo del suo sbocco nella Loira nel punto medesimo ove era prima del suo incanalamento. Finalmente tutti i testi collocano Montsoreau, Saumur, Chenehutte in riva alla

N. 122. — LA LOIRA A SAUMUR

piene — ghiacci flottanti

Scala di 1 : 150,000

0 — 5 chil.

Loira. Non vi è dunque alcun dubbio; se l'Authion è l'avanzo di una Loira geologica, non lo è d'una Loira storica[2].

Sul finire del medio evo, il letto della Loira, tra Orléans ed Angers, era fiancheggiato da dighe alte in media tre o quattro metri, che il fiume sorpassava facilmente durante le grandi piene. Solo nell'ultima metà del secolo decimosettimo si cominciò l'opera di rialzo degli argini, e il doppio baluardo di sette metri d'altezza era finito nel 1783 su tutte le rive della Loira media, a valle del becco d'Allier. Siffatti argini laterali sono sufficienti, è vero, per resistere alle piene medie; ma, come lo provano disgraziatamente

[1] WALCKENAER, *Mémoires sur les changements qui se sont opérés dans le cours de la Loire. Nouvelle série des Mémoires de l'Académie des inscriptions*, tome VI.

[2] CÉLESTIN PORT, *Revue d'Anjou*, pagine 81-90, 1872; — *Dictionnaire historique de Maine-et-Loire.*

i disastri del 1846, 1856 e 1866, sono impotenti contro un eccezionale straripamento. Racchiudendo il fiume in un letto che la imprudente avidità dei rivieraschi ha ristretto di soverchio, le dighe non possono contenere la massa liquida recata dalle piene subitanee: dacchè il livello medio della Loira si alza di cinque metri soltanto, la rottura degli argini diviene inevitabile; nel 1856 le dighe « insommersibili » furono superate in numerosi punti e infrante in sessantatrè breccie. E come potrebbe essere altrimenti, se il letto primitivo ove le acque spandeansi liberamente sullo spazio da tre a sette chilometri fu ridotto ad una larghezza variabile da 250 a 300 metri? L'onda di piena deve acquistare in altezza lo spazio che le manca fra le due rive; dopo aver riempito tutto il vano che le è riservato non può rimaner sospeso al disopra delle campagne rivierasche e crolla in cateratte; il disastro è assai maggiore che se gli argini laterali non fossero; si è a diecine di milioni che bisogna valutare i guasti causati dal fiume durante le grandi inondazioni.

D'altronde ogni crepaccio aperto a monte diminuisce il pericolo per le campagne a valle; grazie a siffatte breccie il soverchio della Loira si espande a destra e sinistra in canali supplementari e la piena, continuamente ritardata da tali sfoghi laterali, scema poco a poco in elevazione. La Cisse ne riceve gran parte a valle di Blois, poi i canali sinuosi del Cher e della bassa Indre e più in giù la lunga valle dell'Authion alleggeriscono ancora il fiume straripato; persino gli enormi vani delle cave d'ardesia ad Angers servono talora, certamente contro le intenzioni dei loro proprietarî, a scemare il livello delle inondazioni; si sono viste, nel 1856, prodigiose cascate d'acqua e di detriti precipitare nelle cave e colmarle fino all'orlo; si dovè costruire a monte di esse un forte argine lungo quattro chilometri per evitare il riprodursi di simile disastro. Finalmente la bocca del Màine è pure un serbatoio naturale che riceve la sovrabbondanza d'acque della Loira durante le piene, restituendolo in seguito, in guisa tale da mantenere la portata del fiume. A valle di questo regolatore, la Loira ha tutt'altro regime: è meno pericolosa pei rivieraschi e in uno più utile. La differenza tra le piene e le magre è di molto diminuita; l'andamento più costante, la navigazione più agevole e regolare.

Ma se i mali causati dalle inondazioni si attenuano spontaneamente da monte a valle, non bisogna perciò meno provvedere alla futura incolumità dei paesi, dei campi e delle vie fiancheggianti. Sarà questo un lavoro immenso, tanto più che in conse-

guenza della moltiplicità di interessi in contrasto non verrà certamente condotto con metodo e parecchi lavori parziali, intrapresi con diversi intenti, riusciranno ad opposti risultati; prima che i furori della Loira siano definitivamente repressi, bisognerà spesso fare e disfare e forse centinaia di milioni saranno spesi in lavori inutili. Tuttavia si dovrà prima o poi rimaneggiare l'intiera valle secondo un piano d'assieme, e probabilmente gli ingegneri avranno allora cura di imitare i loro predecessori di Lombardia alzando delle dighe maestre alla distanza di varî chilometri le une dalle altre e mantenendo i margini interni sotto il livello delle alte piene; da parte loro gli agricoltori, minacciati specialmente d'inverno dalle inondazioni, dovranno distribuire le coltivazioni loro, per quanto sarà possibile in guisa da evitare il periodo delle grandi acque e trar profitto delle fertili alluvioni lasciate.

In quanto alle città, il miglior mezzo di porle d'ora innanzi a riparo dal pericolo sarebbe di imitare gli antichi Egiziani sul Delta o i Californiani di Sacramento, elevandole sopra uno zoccolo artificiale superiore al livello delle grandi piene; ma in attesa che siffatto lavoro sia compiuto con una serie di rialzi parziali, si limitarono a proteggere le città basse della valle con dighe veramente insommersibili. Tours, la più esposta fra tutte le città rivierasche a causa della sua posizione sopra un'isola alluvionale circondata dalla Loira, dal Cher e dal canale di congiungimento, era un tempo protetta da spesse fortificazioni in muratura; attualmente è difesa, come i suoi giardini, da una diga circolare sorpassante d'un metro i più alti livelli d'inondazione. D'altronde, grazie ai segnali telegrafici, ben altrimenti rapidi che i messaggieri d'un tempo, correnti a briglia sciolta lungo gli argini, i cittadini sono avvisati del pericolo parecchi giorni prima e possono, occorrendo, utilizzare questa dilazione nel consolidamento dei loro baluardi.

Se ben mantenuti gli argini della Loira possono adunque rendere il massimo servizio difensivo; ma non aiutano per nulla a regolare le oscillazioni stesse del fiume, a moderarne le piene, a gonfiare le magre. Per poter così disporre della Loira, sarebbe indispensabile elevare degli sbarramenti nelle gole delle alte valli, in ispecie dell'Allier e della Loira superiore. Si potrebbero in tal guisa stabilire a varie distanze dei serbatoi ove le acque irruenti delle pioggie e delle nevi sarebbero trattenute per venir adoperate a tempo utile. Un siffatto sbarramento è già stato costruito nella prima metà del secolo decimottavo. Ad una trentina di chilometri

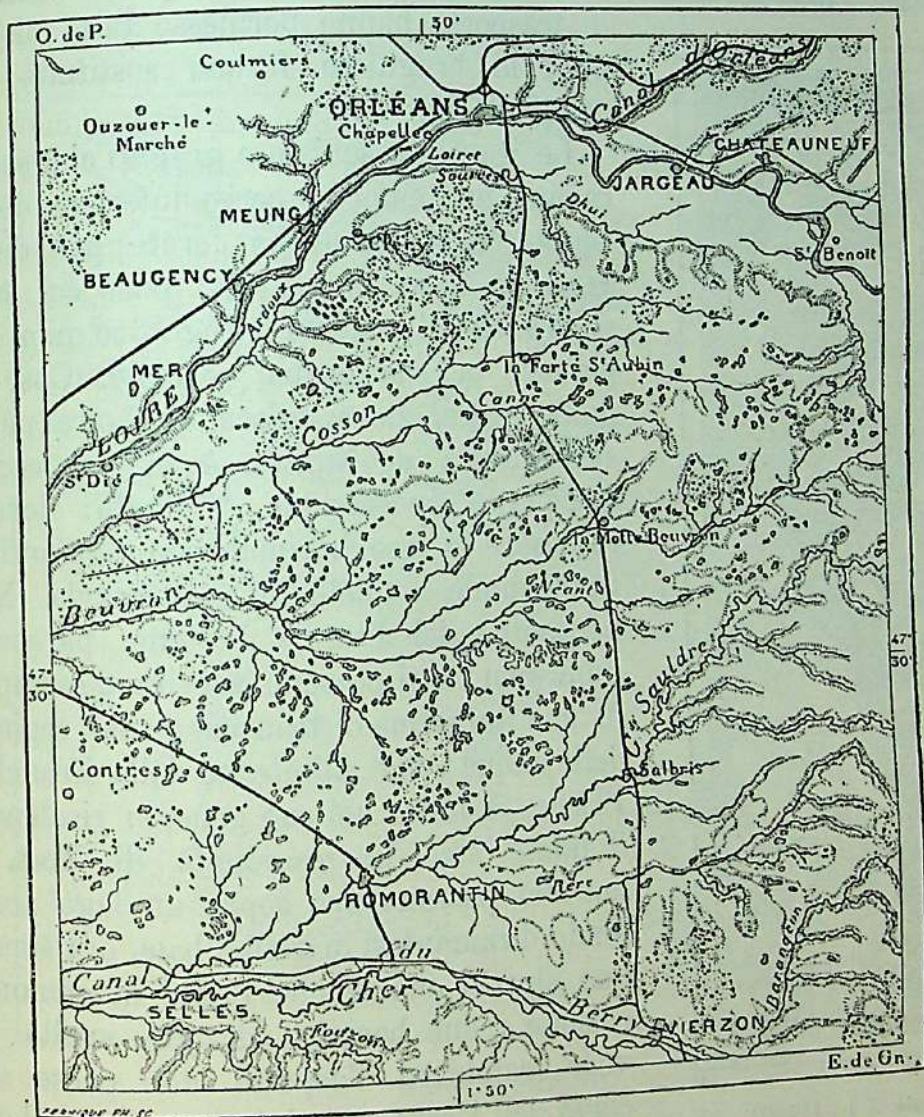
a monte di Roanne, presso il villaggio di Pinay, due colline di roccie cristalline restringono il letto della Loira e facilitano la costruzione di un ponte: dall'epoca della conquista, i Romani vi avevano elevato una di tali costruzioni, di cui vedevansi ancora i pilastri al principio del secolo. Colà l'ingegnere Mathieu fece, col più gran successo, il primo saggio per regolare la portata della Loira mediante una diga di freno. Lo sbarramento, spesso riparato in seguito, raggiunge l'altezza di 17 metri sopra le basse acque e può trattenere da 100 a 130 milioni di metri cubi di acqua durante il periodo delle grandi piene. L'altezza del livello d'inondazione trovasi così diminuita a Roanne nella forte proporzione di 60 centimetri al metro, e d'altra parte, la portata media del fiume è notevolmente sostenuta durante le magre. Si è calcolato che, con una serie di simili serbatoi, il servizio delle barche potrebbe prolungarsi di cento giorni all'anno, cioè sarebbe soppressa la sosta della navigazione e rimarrebbe inoltre una quantità d'acqua sufficiente per aiutare con numerosi canali d'irrigazione la fecondità delle campagne.

III.

La formazione d'un bacino fluviale non è completamente compiuta al punto di vista geografico, finchè l'opera delle acque ed il deposito delle alluvioni non abbiano regolarizzato i pendii, in guisa da far scomparire tutti i laghi chiusi, tutti gli arcipelaghi di stagni; i piccoli bacini lacustri isolati, circondati dalle valli tributarie del corso d'acqua principale, devono vuotarsi o colmarsi prima o poi per effetto delle forze geologiche sempre in azione. Ora l'aspetto medesimo della Sologne e della Brenne dimostra lo stato di transizione geologica in cui trovasi tuttora una parte considerevole dello spazio appartenente alla regione di scolo della Loira.

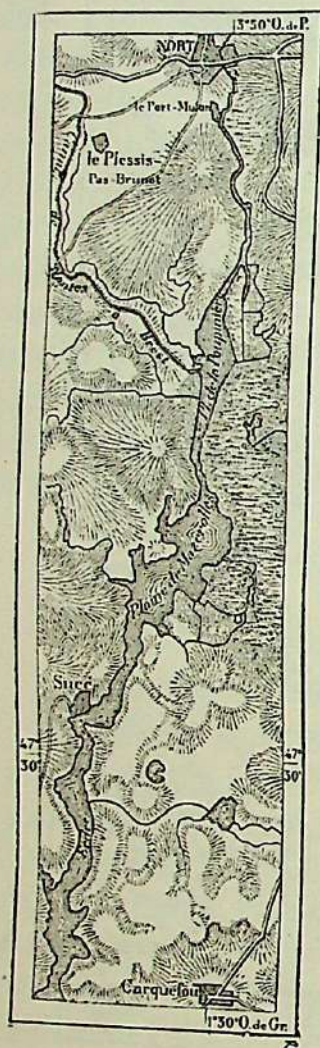
Un tempo vaste foreste coprivano le pianure della Sologne e le radici degli alberi assorbivano in gran parte l'acqua degli stagni: la terra era più sana, l'atmosfera meno impura. Ma dacchè i pastori, spesso aiutati dalle guerre e dalle spedizioni di saccheggio, ebbero compiuta l'opera di diboscamento, la Sologna divenne il tristo paese paludoso e febbrifero, che occupava ancora di recente oltre 4500 chilometri quadrati nel centro della Francia. La Sologne era un'altra Dombes per insalubrità dell'aria e mortalità

degli abitanti; l'argilla impermeabile del sottosuolo tratteneva le acque in stagni, mentre la grande estensione dei dominî, la scarsità della popolazione rendevano quasi impossibile il bonificamento. Ma i canali di prosciugamento hanno tolto una parte delle acque

N. 123. — LA SOLOGNE.

Scala di 1 : 640,000

0 — 20 chil.

sovrabbondanti; le piantagioni d'alberi, specialmente di conifere, hanno risanato il suolo, l'agricoltura regolare acquista a poco a poco terreno sulle antiche lande e sui paduli; disgraziatamente i forti geli del 1879 e del 1880 hanno prodotto nelle foreste di pini marittimi, guasti valutati a 60 milioni di lire. La Brenne, o Sologne del Berry, più lontana della grande Sologne dalle città popolose

e dalle vie commerciali frequentate, è assai più lentamente riconquistata dai coltivatori, e i pantani maremmani vi coprono ancora una considerevole superficie; ma il suolo sterile dell'una come dell'altra regione sarà prima o poi cambiato in campagne fertili. Basterà, per compiere questa rivoluzione, emendare i terreni per mezzo della marna; dovunque le facilità di trasporto hanno permesso tale miscuglio, le brughiere furono sostituite da campi di cereali.

N. 124. — CORSO DELL'ERDRE.

Scala di 1 : 110,000

0 — 3 chil.

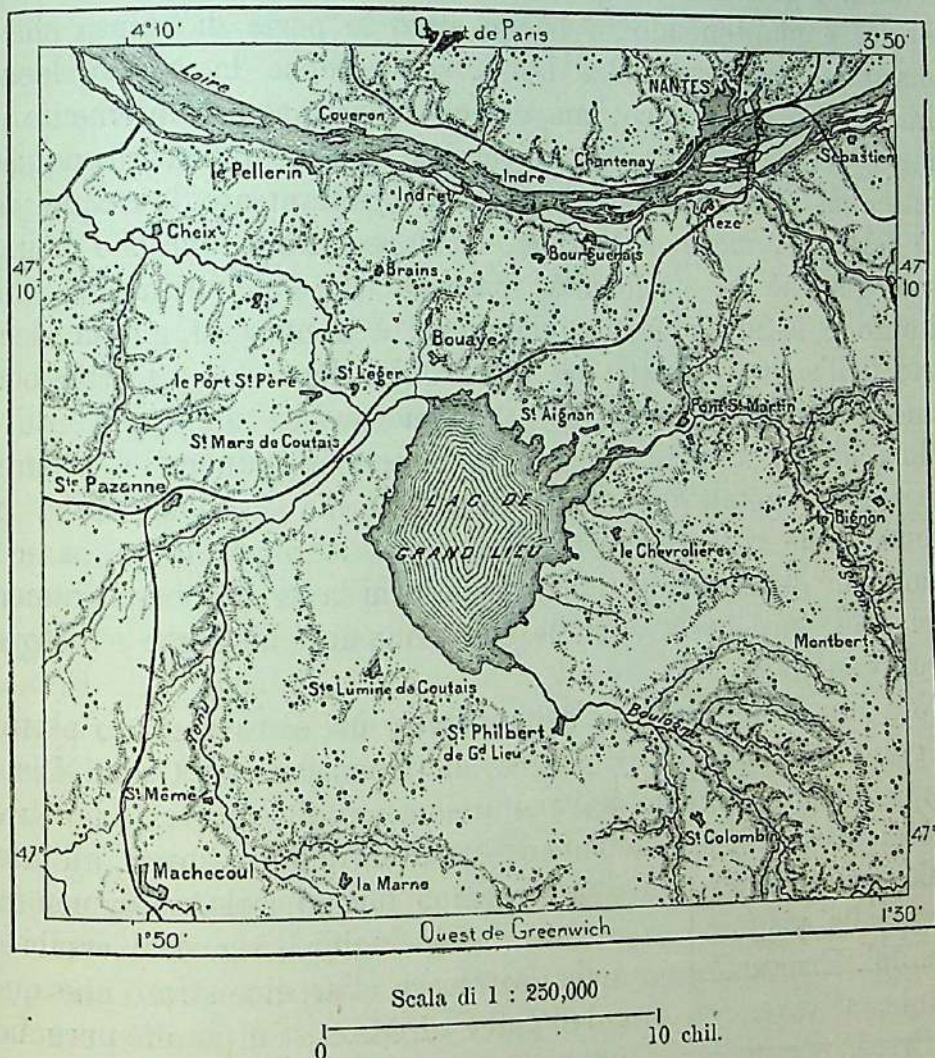
Le roccie di schisto e granito che sbarravano un tempo il corso inferiore della Loira, ed il fiume ha forate per dirigersi al mare, dimostrano pure col loro rilievo che il sistema idrografico non ha peranco la sua forma normale. Così il fiume Erdre, che si unisce alla Loira nella stessa città di Nantes, è in uno corso d'acqua e successione di laghi: devesi ravvisare in esso la rimanenza d'un antico fjord simile a quelli di Scandinavia. Nel perimetro del litorale bretone, parecchi fiumi non finiti possono servire d'esempio di una tal forma di transizione nel regime delle acque; ma all'interno della Francia, l'Erdre è unico nel suo genere: risalendo il fiume sino in prossimità di Nort, i marinai passano ora sopra un lago profondo diramantesi in golfi e baie, ora sopra uno stretto canale che mette in comunicazione i due bacini; ad ogni svolta si vede cambiare l'aspetto del paese. Il corso dell'Erdre non si è peranco regolato naturalmente che allo sbocco stesso del bacino, cioè attraverso la città di Nantes, ove l'arte se ne impadronì per farne una delle estremità del canale da Nantes a Brest.

A sud della Loira, una superficie lacustre ancora più estesa che quella della valle dell'Erdre si è mantenuta in una depressione di roccie granitiche; è il grande lago di Grand-Lieu, il più considerevole di Francia, prima che si annettesse la Savoia. All'epoca in cui l'istmo che separava la Loira ed il lago non era pe-

ranco rotto, questa riceveva tutta la sua massa liquida dai ruscelli del suo bacino, l'Oignon, la Boulogne, il Tenu; ma dacchè fu aperto, l'« achneau », il canale di comunicazione colla Loira, questo fiume stesso potè alimentare il lago, giacchè durante le maree è un metro più alto e, secondo il flusso o riflusso, il canale scorre in un senso o nell'altro. Secondo una tradizione, il lago

N. 125. — LAGO DI GRAND-LIEU.

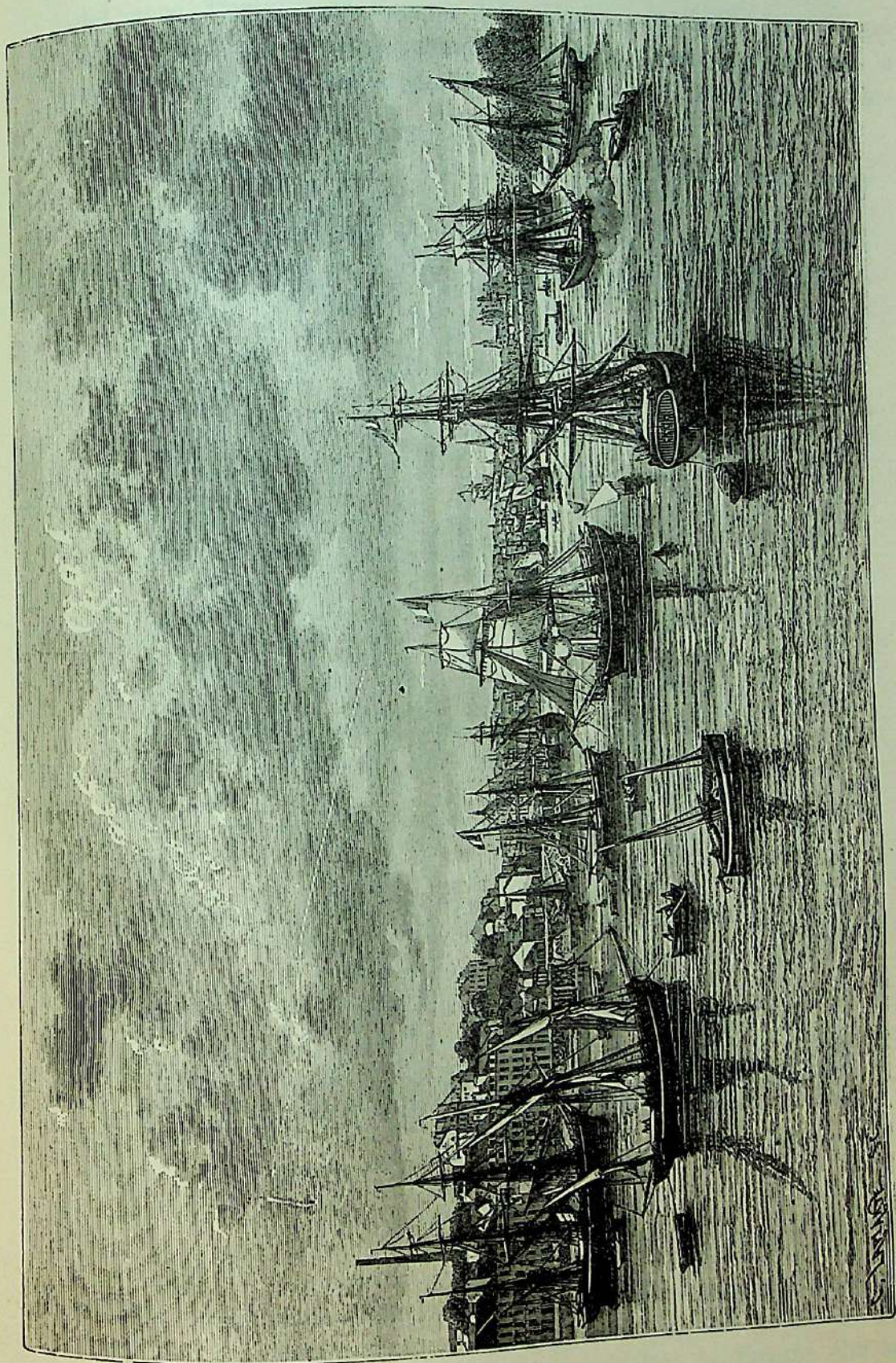
Scala di 1 : 250,000

0 — 10 chil.

sarebbe debitore della presente sua forma ad una straordinaria marea della Loira: le acque del fiume avrebbero fatto un'irruzione subitanea durante il sesto secolo sommergendo parecchi villaggi nonchè il grande borgo d'Herbange od Herbadilla: naturalmente i pescatori superstiziosi odono ancora durante le bufere le campane della chiesa suonare in fondo all'acqua. Siffatta leggenda si riferisce probabilmente ad una semplice rottura di dighe, giacchè se il livello del suolo non è cangiato, un lago ha sempre dovuto

esistere in questa depressione; tuttavia dovette essere meno esteso, giacchè i tronchi d'albero d'una antica foresta trovansi in gran numero nei suoi pantani.

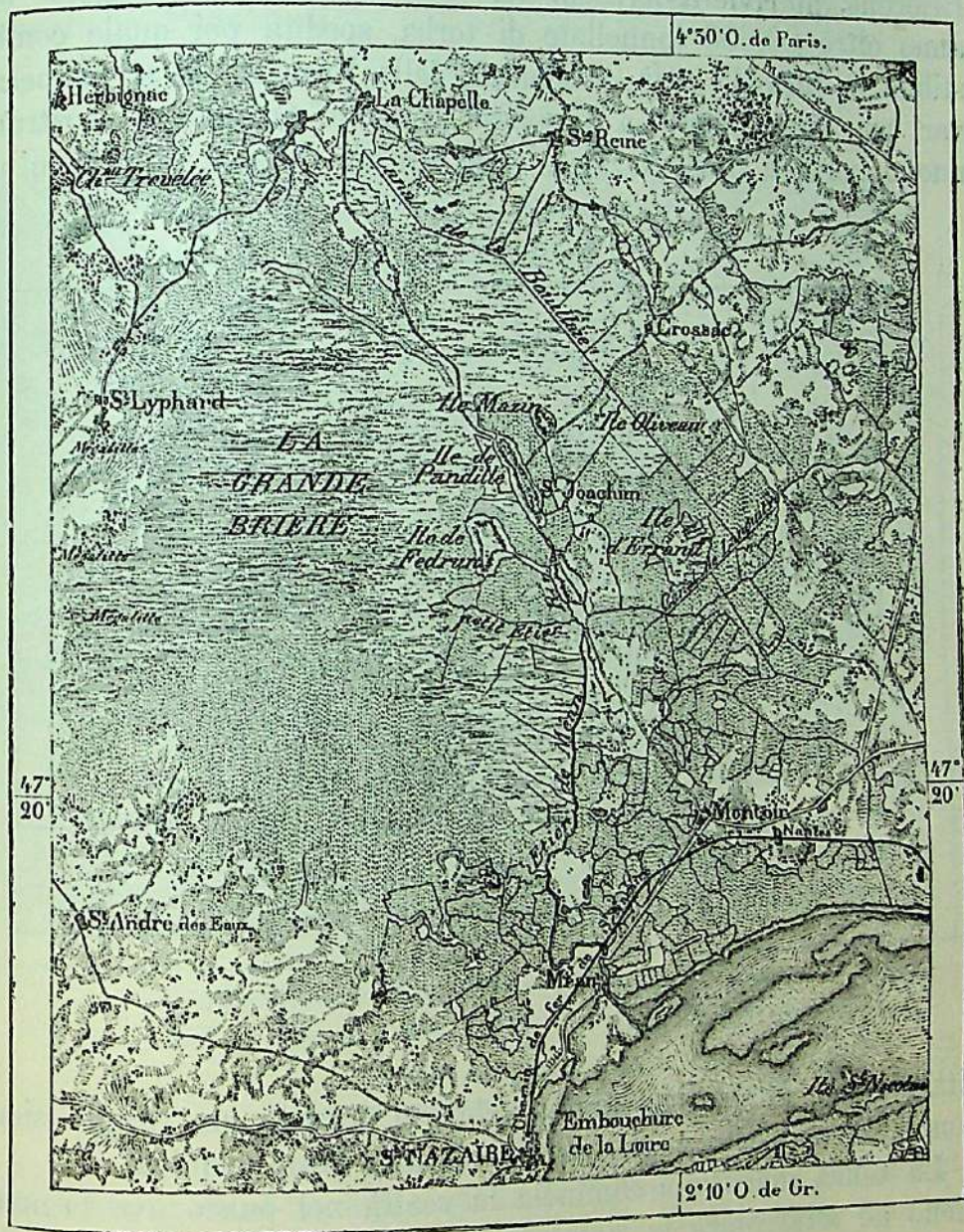
Anche attualmente la forma del lago mutasi, la fine melma si depone specialmente lungo la riva occidentale, riparata dai venti d'ovest, mentre gli strati di ghiaia e di mica si allungano in penisole da ogni lato dei piccoli fiumi che sboccano nelle acque orientali. Lasciando compiere tranquillamente alla natura l'opera propria, e mantenendo in buono stato le porte di chiusa che impediscono l'irruzione della Loira, si vedrebbe la cavità lacustre colmarsi a poco a poco; ma anzichè aspettare pazientemente il risultato del lavoro di secoli, sarebbe più semplice riconquistare i settemila ettari del lago esaurendo direttamente le acque come si è fatto pel mare di Harlem. L'impresa nulla avrebbe di gigantesco, giacchè la profondità massima del lago è di tre metri soltanto e la media è circa la metà; è dunque al più la decima parte dell'acqua estratta dal mare di Harlem che si tratterebbe di rendere alla Loira. D'altronde l'opera sarebbe delle più utili: la melma di Grand-Lieu è ricca in materie organiche e fornirebbe una terra vegetale di qualità discreta [1]; ma fino ad ora i proprietarî delle rive, che usufruiscano del lago per la pesca e l'allevamento delle anitre, si sono opposti ai lavori di prosciugamento; le rive di nord-ovest sono le sole contenute da dighe e sottoposte a coltivazione.

Non lungi dall'ingresso dell'estuario, un altro lago, o piuttosto un golfo, di ancor più considerevoli dimensioni del Grand-Lieu, fu completamente colmato dalle alluvioni e dalla torba; è la Grande Brière; altre « brières » meno estese diramansi lungi all'interno e alcune terre più alte che un tempo furono isole, scorgonsi frammezzo alla pianura, isolate o in arcipelaghi. Il sig. de Kersabiec e, dopo lui, Ernesto Desjardins, credono di aver dimostrato che questo padule, attraversato ora dall'Étier di Méan, cui si dà pure nome di Brivé, comunicava direttamente col mare mediante il Brivates Portus di Tolomeo, a nord della penisola di Guérande: antiche trincee si vedono presso Saint-Lyphard, nel luogo ove dovrebbe essere stato il principio del canale di congiunzione tra il golfo e il mare. La prolungata sosta delle acque nella pianura di Brière risulta con tale evidenza, che nel paese si sono andate formando naturalmente delle tradizioni che raccontano di antiche irruzioni

[1] Delesse, *Lithologie du fond des mers*, p. 94.

NANTES. — VEDUTA GENERALE PRESA SULLA LOIRA.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Leduc.

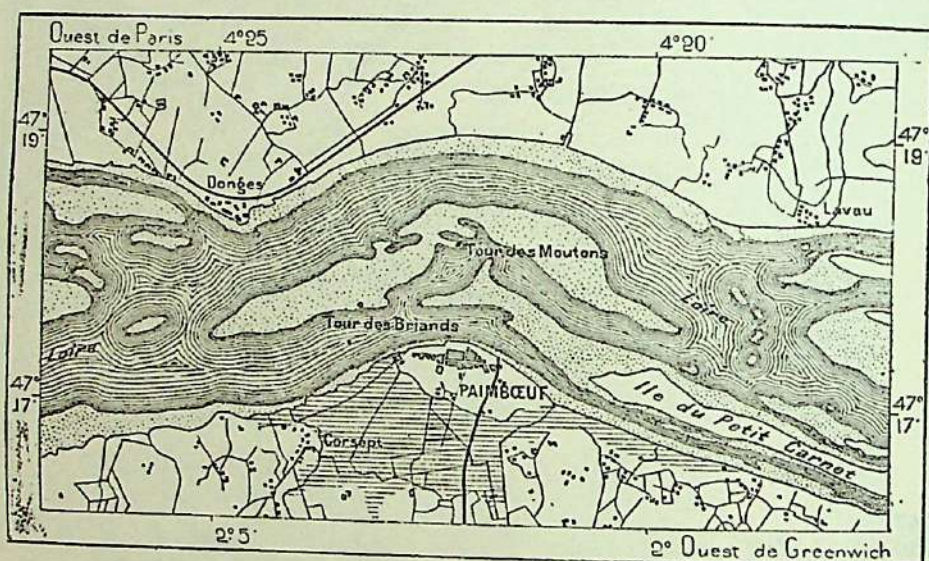
del mare. Certamente l'acqua della marea può avervi irruito passando dai canali di scolo, giacchè il livello medio della pianura è solamente a tre metri su quello dell'Oceano; ma l'assieme della for-

N. 126. — LA GRANDE-BRIÈRE.

Scala di 1 : 160,000

0 — 5 chil.

mazione è evidentemente quello d'una torbiera cresciuta a poco a poco per l'accumulazione delle sue piante spugnose sopra un antico fondo marino occupato dalle acque dolci: le foreste che un tempo crescevano sul suolo invaso dalla torba furono soffocate e

gli alberi, la maggior parte caduti in senso da sud-ovest e nord-est, cioè in direzione del vento principale, mostransi ancora perfettamente conservati sotto il deposito semi-carbonizzato dei muschi: tra la Grande-Brière ed i *bogs* d'Irlanda non v'è differenza. I Briérons, paesani rivieraschi del vasto padule, ne traggono ogni anno oltre 20,000 tonnellate di torba, spedita poi quale combustibile in tutte le città occidentali della Francia; la si adopera a varî usi, specialmente a preparar concimi. Quando si costruì il nuovo porto a Saint-Nazaire, erasi trattato di scavare i bacini ma-

N. 127. — PAIMBOEUF.

Terreni conquistati sul fiume.

Scala di 120 : 0,000

0 — 5 chil.

rittimi nella Brière; le navi avrebbervi trovato un rifugio sicuro contro le tempeste e gli attacchi di una flotta nemica.

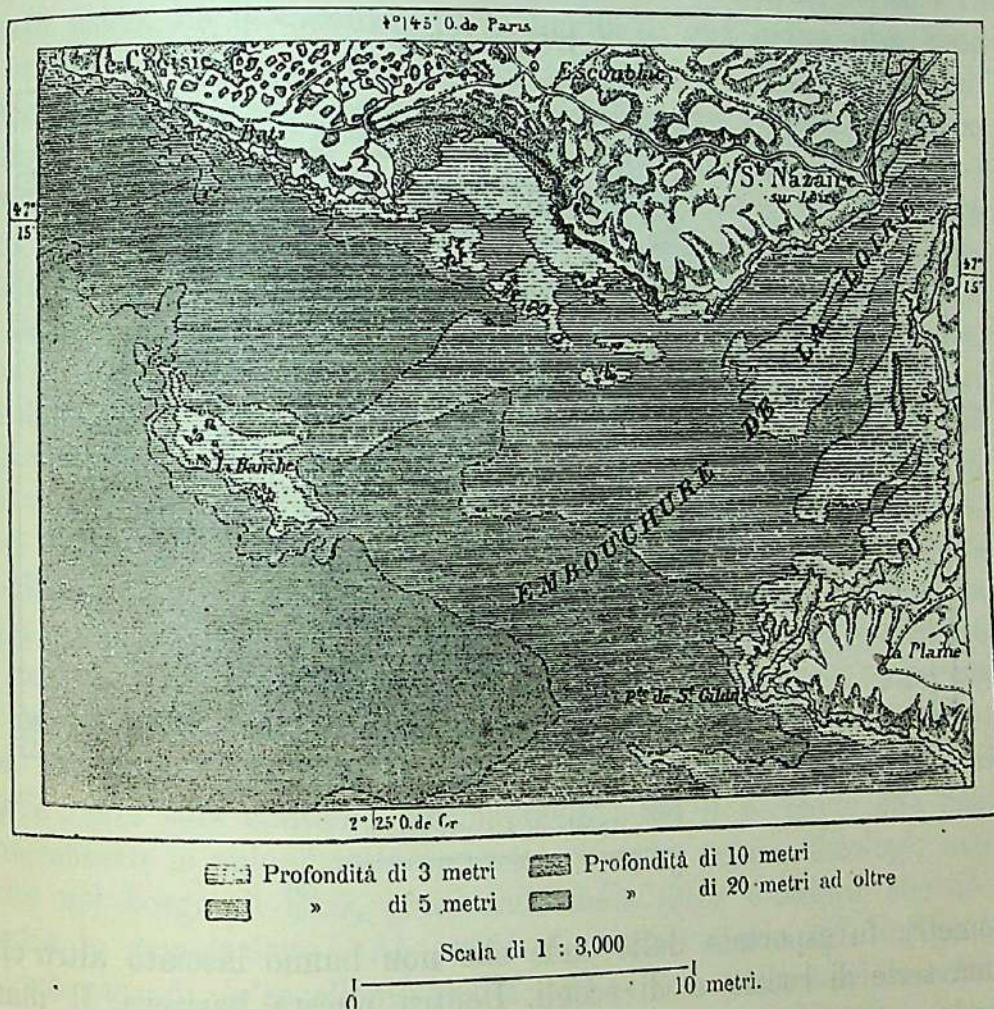
La Loira marittima comincia in realtà nel punto ove la marea viene ad alimentare la corrente fluviale, cioè a grande distanza a monte di Nantes: sotto i ponti di questa città l'onda marina eguaglia già abbastanza la portata della Loira a che il dislivello tra le piene e le magre vi sia ridotto a meno della metà. Ma la Loira marittima non assume interamente il suo aspetto e regime d'estuario che a valle di Couëron e del Pellerin, ove un tempo stava l'avamporto di Nantes. A valle, il fiume, il cui fondo è continuamente smosso dal flusso, ha dovunque almeno un chilo-

metro di larghezza, e da riva a riva la distanza media è circa il triplo. Isole numerose e banchi di sabbia ostruiscono la corrente e cambiano continuamente forma, secondo i conflitti delle maree. Una di tali isole fu del tutto congiunta al continente: è la famosa « Testa » su cui sorge la città di Pen-Bo, il di cui nome fu infrancesato in Paimboeuf.

N. 128. — BOCCA DELLA LOIRA.

Profondità di 3 metri — » di 5 metri — Profondità di 10 metri — » di 20 metri ad oltre

Scala di 1 : 3,000

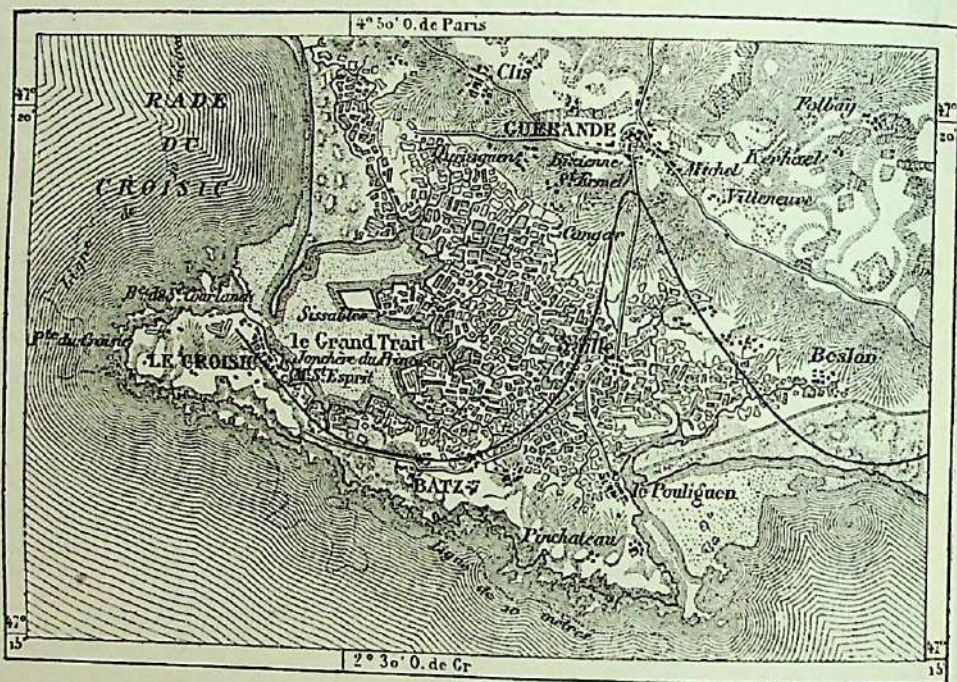
0 — 10 metri.

La punta di Saint-Nazaire e quella di Mindin limitano nettamente l'estuario della Loira ed il suo golfo esterno. L'alto mare è ancora lontano e le navi di forte tonnellaggio che escono dai bacini di Saint-Nazaire devono rimanere a lungo in prossimità della riva settentrionale del golfo prima di attraversare, quasi a sud della punta di Chemoulin, il limitare della barra, su cui rimangono soli 4 metri d'acqua durante la bassa marea. Al di là trovansi ancora parecchie roccie, le une emergenti a marea bassa, come il Turco, le Tre-Pietre, il piano del Forno, ma altre, più pericolose, riman-

gono sempre sott'acqua. L'altezza del flusso, che all'epoca delle sizigie s'alza a 5 metri e mezzo, permette alle più grandi navi di penetrare nella Loira, ma devono attendere l'ora favorevole. L'entrata nella Loira è dunque lungi dall'esser sì comoda come l'entrata nella Gironda.

La costa settentrionale del golfo, dalla punta di Chemoulin a quella del Croisic, ha subìto considerevoli cambiamenti di forma. Così tutta la parte orientale della riva, per la lunghezza di circa 10 chi-

N. 129. — IL CROISIC.

Scala di 1 : 150,000

0 — 5 chil.

lometri, fu esportata dalle onde che non hanno lasciato altro che una serie di roccie e di scogli. Dentro questa barriera, il mare ha scavato un vasto golfo circondato da spiaggie, che appartiene alternativamente alla terra ed al mare; le sabbie sollevate dal vento s'elevano all'interno del golfo in monticelli mobili che le tempeste cacciavano innanzi prima che fossero resi stabili da piantagioni di pini e che nel 1779 inghiottirono il vecchio borgo di Escoublac[1]. All'ovest accadde il fenomeno contrario. Ivi l'antica catena d'isole ove stanno il Pouliguen, il borgo di Batz ed il Croisic

[1] De Kersabiec; Léon Bureau; Ernest Desjardins, *Géographie de la Gaule*, pl. VIII.

è congiunta al continente da quattro secoli per mezzo di terre basse che gli indigeni hanno frastagliato in saline, divenute attualmente inutili e cambiate in paduli salmastri.

L'isola di Batz è rimasta a lungo quasi un mondo a parte. Gli abitanti del borgo di Batz dicono di non appartenere alla stessa razza che le popolazioni d'origine bretona dei circostanti villaggi; credonsi oriundi scandinavi e sassoni[1], ma tuttavia questa tradizione non è probabilmente anteriore al secolo scorso, e nè l'aspetto fisico, nè il costume, nè la lingua di essi indica una linea di separazione marcata fra essi ed i loro vicini dell'altipiano di Guérande: nelle due regioni trovansi all'incirca in egual numero uomini di alta statura, dagli occhi celesti e dai capelli biondi; i costumi antichi, che sono pressochè scomparsi, tranne l'acconciatura delle donne, avevano la stessa apparenza generale, e la lingua, molto affine a quella di Vannes, era prima bretone per le genti di Batz e di Guérande, come per gli abitanti di tutta la costa, fino al secolo decimosettimo: al presente rimangono soltanto nei casolari presso Batz 400 operai circa parlanti l'antico dialetto. Ciò che specialmente distingueva le genti di Batz era l'isolamento in cui vivevano ed il patriottismo locale che ne era la conseguenza. Non davasi testè esempio di un solo giovane di Batz che si ammogliasse con ragazze dei villaggi bretoni circostanti; la purezza della razza era completa. Tutti gli abitanti del borgo sono cugini fra di loro, e le famiglie che hanno lo stesso nome son sì numerose da essere necessario distinguerle con soprannomi; in Batz medesimo su circa 2750 persone, oltre la metà appartiene ad otto famiglie; una sola contiene 490 individui; ma il pericolo che presenterebbero le unioni consanguinee, secondo taluni fisiologi, non esiste nel borgo di Batz, giudicando dalla forza e salute che dimostra la popolazione[2]. Al punto di vista morale, gli indigeni godono pure di un'eccellente riputazione. « Una palla lanciata nelle vie del villaggio, dice un proverbio locale, si fermerà sempre davanti alla porta d'un galantuomo! »

[1] Roget de Belloguet, *Ethnogénie gauloise;* Lagneau, *Ethnogénie des populations du nord-ovest de la France.*

[2] Léon Bureau, *Les Bretons des marais salants. Revue scientifique,* 12 agosto 1876.

IV.

Quasi tutta la provincia del Nivernese, accresciuta di alcuni distretti dell'Orleanese e del Gatinese, costituisce il dipartimento che ha preso nome di Nièvre dal piccolo fiume che sbocca nella Loira a Nevers. Nei limiti di questa provincia, il gran corso d'acqua centrale della Francia esce definitivamente dalla regione delle colline per unirsi all'Allier e prendere la fisionomia che deve conservare in tutto il suo corso intermedio. Il dipartimento della Nièvre non appartiene intieramente al bacino della Loira; la catena granitica e porfirica del Morvan, che arrotonda le sue più alte vette nella regione orientale del paese, versa una parte delle sue acque nella Senna e le invia, colle chiuse dei suoi torrenti, gli alberi che scendono in lunghi convogli verso Parigi.

Il suolo della contrada è in generale poco fertile, ma il rude coltivatore riesce a renderlo produttivo a forza di emendamenti e le spesse erbe servono all'ingrasso dei buoi da macello. Sorgenti minerali molto apprezzate sgorgano in varie regioni della Nièvre; miniere di ferro, strati di caolino e di argille plastiche, un bacino carbonifero permettono inoltre al dipartimento di accrescervi la sua industria. Importanti officine fabbricano majoliche comuni e del vasellame, ed i lavori in ferro furono sempre in onore nella contrada, si può dire, sin dall'epoca gallo-romana [1]. Malgrado tutte queste risorse, la Nièvre è troppo montuosa perchè la sua popolazione sia così fitta come lo è in media nel resto della Francia [2].

Seguendo il corso della Loira alla sua entrata nel dipartimento, la prima città che si incontra è Decize, su di un'isola del fiume, al disopra del livello delle inondazioni. In faccia il fiume Aron si unisce alla Loira ed una prima chiusa indica l'entrata del canale del Nivernese, che risale di chiusa in chiusa i pendii del Morvan per discendere dall'altra parte verso Clamecy nella valle dell'Yonne. Decize domina inoltre la via di navigazione che le offre il canale laterale alla Loira. Al nord, il bacino carbonifero della Machine che si stende per più di 8000 ettari, le fornisce il combustibile

[1] Nel 1873 le industrie metallurgiche della Nièvre producevano circa 470,000 quintali metrici, del valore di 17 milioni di franchi.

[2] Il dipartimento della Nièvre, con una superficie di 681,656 ettari (6887 chil. q.), al 31 maggio 1886 aveva 347,645 abitanti, 7728 più che nel 1872, e 51 per chilometro quadrato.

necessario per le sue officine metallurgiche; siamo nella regione industriale della Nièvre[1]. La città di Nevers, capoluogo del dipartimento, occupa una posizione felicissima, non lungi dal confluente della Loira e dell'Allier, in faccia alla parte più larga e fertile della pianura dove si uniscono i due fiumi, su di una terrazza esposta ai raggi meridiani e che si sviluppa crescendo lungo un meandro della Dora. Come Decize, Nevers (Nevirnum, Noviodunum) esisteva ai tempi di Cesare e avea tale importanza, che il conquistatore vi aveva deposto il tesoro del suo esercito.

Dalla fine del sedicesimo secolo, i Gonzaga di Mantova, possessori di Nevers, avevano colà mandati vasai italiani che vi fondarono una scuola di ceramica i cui prodotti sono assai stimati dai conoscitori. Tale è a Nevers l'origine dell'industria delle majoliche, delle porcellane e degli smalti; di recente la principale officina della città era una fonderia di cannoni e proiettili appartenenti allo Stato, che dev'essere cambiata in scuola di calderai. Altre officine metallurgiche importanti sono sparse dovunque, specialmente nella città di Fourchambault. Oltre alle quattro ferrovie che si uniscono nella stazione della città, Nevers ha i due fiumi della Loira e dell'Allier e anzitutto il canale laterale alla Loira per il trasporto dei suoi ferri, dei carboni, delle merci e derrate di ogni specie[2]. Al di là di Fourchambault, la ferrovia da Nevers a Parigi passa alla stazione di Pougues, celebre le sue acque minerali, che contengono carbonio e ferro; poi si avvicina alla Loira per discendere all'antica città monastica di La Carità, così chiamata dai mendicanti che si recavano in folla per prendere la loro parte delle elemosine. La casa della Carità, « figlia primogenita di Cluny » e madre di una quantità di altre abbazie, fu all'undecimo e dodicesimo secolo una della più ricche d'Europa; la bella chiesa romana di Santa Croce, mezzo rovinata, data da quell'epoca.

A valle del meandro fluviale che domina dall'alto del suo terrazzo la città di Sancerre, Cosne, capoluogo di un circondario della Nièvre, occupa il fondo di una piccola pianura dove il Nohain viene ad unirsi alla Loira. A Cosne, come nei borghi vicini, si lavora il ferro. Château-Chinon, antica capitale del Morvan, e capoluogo del circondario orientale, fabbricata sopra un monte di 609 metri di alti-

[1] Nel 1878 le cave di Decize davano oltre duecentomila tonnellate di carbon fossile.

[2] Navigazione sulla Loira da Roanne a Saint-Nazaire (723 chilom.) nel 1887: 10,192 battelli di 738,870 tonnellate; sul canale laterale della Loira da Digoin a Briare e sue diramazioni (206 chilom.), 16,243 battelli di 1,177,358 tonnellate.

tudine è troppo alta e lontana dalle vie di comunicazione per aver un'industria considerevole; è un semplice mercato, inferiore in popolazione ad altri borghi del Morvan.

Uscito dalla regione delle alture granitiche, l'Yonne riceve nella sua valle il canale del Nivernese che l'accompagna sino al disotto del confluente della Cure. Essa bagna la città industriosa di Clamecy, capoluogo di circondario, all'ingresso di due valli secondarie nell'una delle quali sta la città di Varzy. Clamecy è il principale deposito dei mercanti di legna parigini; centinaia di operai vi lavorano a formare « treni » che scendono verso Parigi [1].

Una metà del Berry ed una piccola frazione del Borbonese formano il dipartimento del Cher ed il fiume omonimo ne attraversa la parte occidentale. All'est, la Loira, che riceve tutte le acque del Berry, limita il dipartimento e lo separa del territorio della Nièvre; al sud alcuni contrafforti dell'Altipiano Centrale vengono ad abbassare nelle pianure terziarie o giurassiche i loro promontori di più recente formazione. Il dipartimento del Cher, di coltivazione facile in quasi tutta la sua estensione, produce cereali, fieni, canape in abbondanza, e sulle sue praterie pascolano considerevoli greggie di pecore, la cui lana è molto stimata. Il minerale di ferro trovato in paese si adopera nella fabbricazione della ghisa per le ferrovie. La sua popolazione è di un terzo circa meno densa di quella di tutto il territorio francese .

Una sola città del Cher è posta in riva alla Loira, la pittoresca Sancerre, che domina superbamente dall'alto della sua collina, vitigni rinomati e la pianura magnifica dove serpeggia il fiume e lo sguardo può spingersi fino alle montagne del Morvan. La parte meridionale del Cher forma un altro circondario del quale Saint-Amand-Mont-Rond è la capitale. Questa città è l'erede di una città gallo-romana della quale si vedono ancora le rovine a 4 chilometri al

[1] Ecco i Comuni più importanti della Nièvre colla loro popolazione

	1876	1886		1876	1886
Nevers	22,700	25,006	La Machine	4,550	4,972
Cosne	6,850	7,790	Decize	4,500	5,101
Fourchambault . .	5,900	6,147	Donzy	3,950	3,550
Clamecy.	5,450	6,307	Saint-Pierre-le-Moutier	3,175	3,107
La Charité . . .	5,100	5,453	Château-Chinon . . .	2,650	4,207

[2] Il dipartimento del Cher, con una superficie di 719,934 ettari (7302 chil. q.), al 31 maggio 1886 aveva 355,349 abitanti, 19,957 più che nel 1872, e 49,36 per chilometro quadrato.

sud est: un tempio, terme, acquedotti ed altri monumenti. All'est della Marmande, e parallelamente alla sua valle scorre l'Auron; nel bacino di quel piccolo corso d'acqua, e specialmente nelle vicinanze di Dun-le-Roi, — ora chiamata Dun-sur-Auron — si trovano le miniere di ferro più produttive del dipartimento.

Bourges, capoluogo del dipartimento, fu un tempo capitale di tutto il Berry e dalle origini della nostra storia sotto il nome di Avaricum, città principale del popolo dei Biturigi, dei quali conserva ancora il nome; colà si tenne nel 1225 il famoso Concilio, in seguito al quale Luigi VIII partì per la guerra contro gli Albigesi. Troppo angusta per la sua popolazione, la città si ramifica in sobborghi irregolari lunghesso le strade che vi mettono capo dopo aver percorso tristi pianure. I terreni sottostanti, troppo bagnati dalle acque di diversi torrenti e canali, ora risanati, sono occupati da praterie, orti, e coltivazioni di una colonia agricola di giovan discoli. Sopra la città si elevano le due torri di una cattedrale del secolo XIII, il monumento di Bourges per eccellenza, uno dei più belli della Francia intiera. Bourges ha inoltre varî palazzi famosi per i ricordi storici. Ai tempi di Luigi XI, la sua università ne aveva fatto uno dei centri della vita intellettuale d'Europa.

Bourges possiede molti stabilimenti metallurgici, ma la sua principale industria non appartiene all'iniziativa privata. Le officine, che si stendono all'est della città e coprono colle loro dipendenze parecchi chilometri quadrati di superficie, appartengono al Governo; esse comprendono un arsenale, una fonderia di cannoni, una scuola pirotecnica, magazzeni di approvvigionamento, un poligono d'artiglieria; a dir breve, una nuova città. La popolazione militare forma più di un quarto del numero degli abitanti.

Al nord ovest di Bourges, l'Yèvre, che costeggia il canale del Berry [1] e la ferrovia, passa innanzi alla città di Mehun, l'ultima che essa bagna, poichè va a perdersi nel Cher, presso Vierzon, la città manifatturiera più importante del dipartimento. Vierzon città, il villaggio omonimo, ed altri sobborghi che li circondano possiedono officine diverse, fabbriche di porcellana, vetrerie, manifature di stoffe, stabilimenti metallurgici, laboratori per costruzioni di macchine agricole. Le ferrovie che vengono ad incrociarvisi hanno fatto di

[1] Il canale di Berry nel 1887 ebbe il seguente movimento:

	Da Montluçon a Fontblisse	Da Fontblisse a Nayers	Da Fontblisse a M.-les-Aubigny
Lunghezza, chilom. .	70	142	49
Battelli e zattere . .	10,330	7,459	9,017
Tonnellaggio . . .	592,667	392,654	511,984

Vierzon una delle grandi tappe intermedie sulla linea da Parigi a *Limoges* e su quella da Nantes a Lione [1].

Come il vicino dipartimento del Cher, quello dell'Indre appartiene quasi intieramente all'antica provincia del Berry. Inferiore per i prodotti agricoli alla media dei dipartimenti francesi, l'Indre lo è pure nell'industria; anche la sua produzione metallurgica è considerevolmente diminuita in questi ultimi anni [2]. La popolazione della contrada è molto inferiore alla media specifica del resto della Francia e nel 1866 più di due terzi erano analfabeti [3].

Un circondario è posto intieramente nel bacino del Cher ed ha per capoluogo Issoudun. È una delle città la cui industria ha più sofferto per la revoca dell'editto di Nantes; tuttavia possiede concerie e fabbriche di panni che traggono la materia prima dalle campagne circonvicine dove pascolano numerosi armenti. Tutto il bacino della Théols ed il territorio della Champagne tra Issoudun, Vatan e Levroux, è ricco di avanzi delle epoche preistoriche e di castelli del rinascimento e del secolo XVII. Uno di essi, diventato il più celebre, è quello di Valençay, dove Napoleone racchiuse il re di Spagna Ferdinando VII dopo averlo attirato al di qua dei Pirenei.

La Châtre è il capoluogo del circondario percorso dall'Indre superiore; una piccola città, importante solo per i suoi mercati dove i prodotti degli altipiani si scambiano con quelli delle campagne inferiori. A 6 chilometri a nord-ovest di La Châtre, presso la riva dell'Indre, si trova il villaggio di Nohant, illustrato dal soggiorno di Giorgio Sand che descrisse nei suoi libri tutta l'incantevole contrada. Châteauroux è la prima città che si incontra sulle rive dell'Indre a valle di La Châtre. Questo capoluogo del dipartimento era una volta soltanto una dipendenza del suo sob-

[1] Ecco i Comuni più importanti del Cher:

	1876	1886		1876	1886
Bourges	35,800	42,829	Mehun-sur-Yèvre . .	6,350	6,591
Vierzon-ville . . .	9,000	10,514	Dun-sur-Auron . . .	5,000	5,274
Vierzon-village. . .	6,750	6,995	Sancoins	4,000	4,706
Saint-Amand-mont-Rond	8,500	8,476	Sancerre	3,700	3,792

[2] Nel 1864 il dipartimento produceva colle sue officine per oltre 3 milioni di lire di ghisa, ferro e acciaio; nel 1876, per 1,680,000; nel 1888 non raggiunse il milione di lire.

[3] Il dipartimento dell'Indre, con una superficie di 679,530 ettari (6905 chil. q.), al 31 maggio 1886 aveva 296,147 abitanti, 18,454 più che nel 1872, e 44 per chilometro quadrato.

borgo attuale Déols o Bourg-Dieu, sull'altra riva del fiume. La casa di « Dio » era al secolo XII una delle abbazie più ricche dell'occidente e la sua chiesa, della quale rimane ancora qualche resto, un edificio romano della maggior bellezza. Ma mentre la città abbaziale deperiva, il villaggio laico fabbricato alla fine del secolo X attorno a Château-Raoul cresceva in importanza, formando la città presente. Essa ha qualche attività industriale, ma la sua più grande manifattura, la fabbrica dei tabacchi, appartiene allo Stato che mantiene indirettamente alcune fabbriche di panni comprandone i prodotti per uso dell'esercito.

Continuando a seguire le rive dell'Indre, si vedono ancora succedersi nel dipartimento le due città di Buzançais, mercato agricolo, e Chatillon-sur-Indre, dominate da due torri sovrapposte di un bizzarro aspetto. Dopo Chateauroux, la città di maggiore importanza del circondario è Argenton, colle sue concerie, colle fabbriche di panni, le cartiere, le filature. La valle della Bouzanne è assai interessante a visitarsi per i ruderi di vecchi castelli che si scorgono ancora sui promontorî. Le Blanc, capoluogo di circondario, possiede anch'essa, come Argenton, fabbriche di panni. A qualche chilometro si scorge l'antica abbazia di Fontgombault, della quale una colonia di trappisti ha fatto un penitenziario agricolo [1].

Il dipartimento del Loiret, così chiamato dal fiume sotterraneo che sgorga in un parco nei dintorni di Orléans, occupa la parte importante della Francia, dove la Loira è più vicina alla Senna e dove segue per conseguenza il principale movimento di passaggio fra il nord e le provincie del centro; la maggior parte dell'antico Orleanese, alla quale si sono aggiunte frazioni del Berry e dell'isola di Francia, costituisce il dipartimento. Per il loro aspetto fisico e la natura dei loro prodotti, le regioni naturali del Loiret sono ben distinte. La larga vallata della Loira o il « Vallo », con tutte le sue ricche campagne e le città popolose, descrive il suo semicerchio regolare fra queste diverse regioni. Al nord di Briare e di Gien si innalzano le colline della Puisaye, rivestite di boschi; esse

[1] Ecco i Comuni più importanti dell'Indre:

	1876	1886		1876	1886
Châteauroux	19,450	22,860	Buzançais	5,100	5,149
Issoudun	13,700	15,231	La Châtre	5,000	5,215
Le Blanc	6,100	7,140	Levroux	4,300	4,137
Argenton	5,600	6,388	Valençay	3,500	3,547

continuano al nord nel bacino del Loing, per il Gâtinais, dove le coltivazioni alternansi colle foreste, colle lande, colle paludi; la gran foresta di Orléans, che ricopre più all'ovest l'orlo meridionale dell'altipiano, è abbastanza vasta per formare da sola una regione naturale. Al sud del fiume, le pianure sabbiose ed una volta quasi completamente incolte della Sologna costituiscono un'altra zona, differente per la sua natura ed i suoi abitanti. Finalmente il nord-est del dipartimento fa parte della Beauce, l'immenso campo di frumento. Però questa ricchezza del suolo e l'enorme movimento commerciale che lo attraversa hanno lasciato il paese molto inferiore in popolazione specifica al resto della Francia [1].

Alla discesa del fiume, Briare è la prima città di qualche importanza. Sorge al confluente laterale della Loira e di un canale antico di oltre due secoli, che fa comunicare la Loira colla Senna; cosicchè molti abitanti si occupano del trasporto per acqua dei carboni, delle derrate e merci diverse [2]. Gien, capoluogo di circondario, più attiva come città industriale, ha fabbriche, specie di vasellame e di maioliche. Più lungi, sulla riva sinistra, si vede Sully, che ha ancora il castello del ministro di Enrico IV al quale ha dato il nome. Poi viene un semplice villaggio, Saint-Benoît sulla Loira, resto di una città considerevole che dicono abbia avuto persino 18,000 abitanti nell'epoca della grande prosperità della sua abbazia, e la cui scuola raccoglieva persino 5000 alunni sotto i Carlovingi. Avvicinandosi ad Orléans, si trova la città di Châteauneuf, un tempo residenza reale.

Orléans, capoluogo del Loiret, è una delle principali città storiche della Francia, e la grandezza della sua posizione storica è di molto superiore alla sua importanza come centro di popolazione. Essa ingrandisce però, ed ora è quasi unita al villaggio di Olivet, specie di sobborgo nella valle del Loiret. Fabbricata sulla curva della Loira più avanti verso il nord, dove le comunicazioni sono più facili col bacino centrale della Senna, Orleans è diventata, per così dire, il complemento della capitale: si potrebbe darle il nome di « Parigi su Loira ». Le due città formano assieme un tutto

[1] Il dipartimento del Loiret, con una superficie di 677,119 ettari (6841 chil. q.), al 31 maggio 1886 aveva 374,875 abitanti, 21,854 più che nel 1872 e 55,36 per chilometro quadrato.

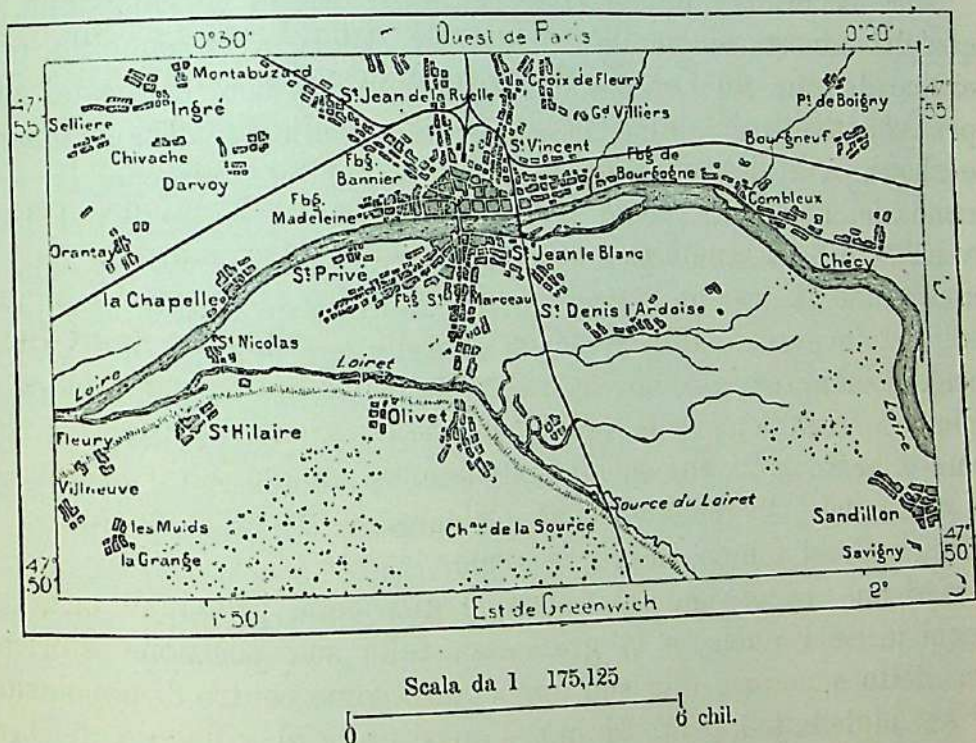
[2] Nel 1873 si ebbe sul canale laterale della Loira (da Digoin a Briare e diramazioni) un movimento di 265,000 tonnellate; su quello di Briare (dalla Loira a Buzez di 205,000; nel 1887 sul primo (lungo 206 chil.) 16,243 battelli, con 1,177,358 tonnellate; sul secondo (lungo 59 chilometri) 6,052 battelli, con 560,749 tonnellate.

geografico e quasi sempre hanno avuto uno stesso destino politico. « La sorte d'Orléans, — scriveva Michelet, — fu spesso quella della Francia; i nomi di Cesare, di Attila, di Giovanna d'Arco, di Guisa ricordano tutto ciò che essa vide di assedî e di guerre. » Il nodo di irradiamento delle principali ferrovie che la capitale proietta nella direzione del sud e del sud-ovest si trova ad Orleans; una rete, il cui sviluppo totale è di più migliaia di chilometri, si riattacca al tronco comune che attraversa al sud di Parigi l'altipiano di divisione fra la Senna e la Loira.

La città di Orléans ha pochi avanzi della sua antichità; vi si

N. 130. — ORLÉANS.

Scala da 1 175,125

0 6 chil.

vedono ancora case del medio evo, notevole quella di Agnese Sorel, una delle torri della cinta che Giovanna d'Arco riprese sugli Inglesi nel memorabile assedio del 1429, un antico palazzo municipale, nel quale si trovano oggi le ricchezze del museo delle belle arti, parecchie chiese del medio evo e la vasta cattedrale cominciata del secolo XVII. Orléans si occupa sovratutto della fabbricazione delle lane; ma ha più importanza per il commercio che per le manifatture. I suoi vivai ed i suoi giardini spediscono arbusti e fiori in tutte le parti della Francia. Il resto della regione è assai attivo per diversi cespiti, e interessante per memorie storiche e qualche monumento medioevale.

Il circondario di Montargis è tutto nel bacino della Senna, o piuttosto del suo affluente, il Loing, che passa a Châtillon, patria di Coligny, poi nella città stessa di Montargis, che divide in più parti. Al sud-est si trovano Lorris e Pithiviers, città senza importanza [1].

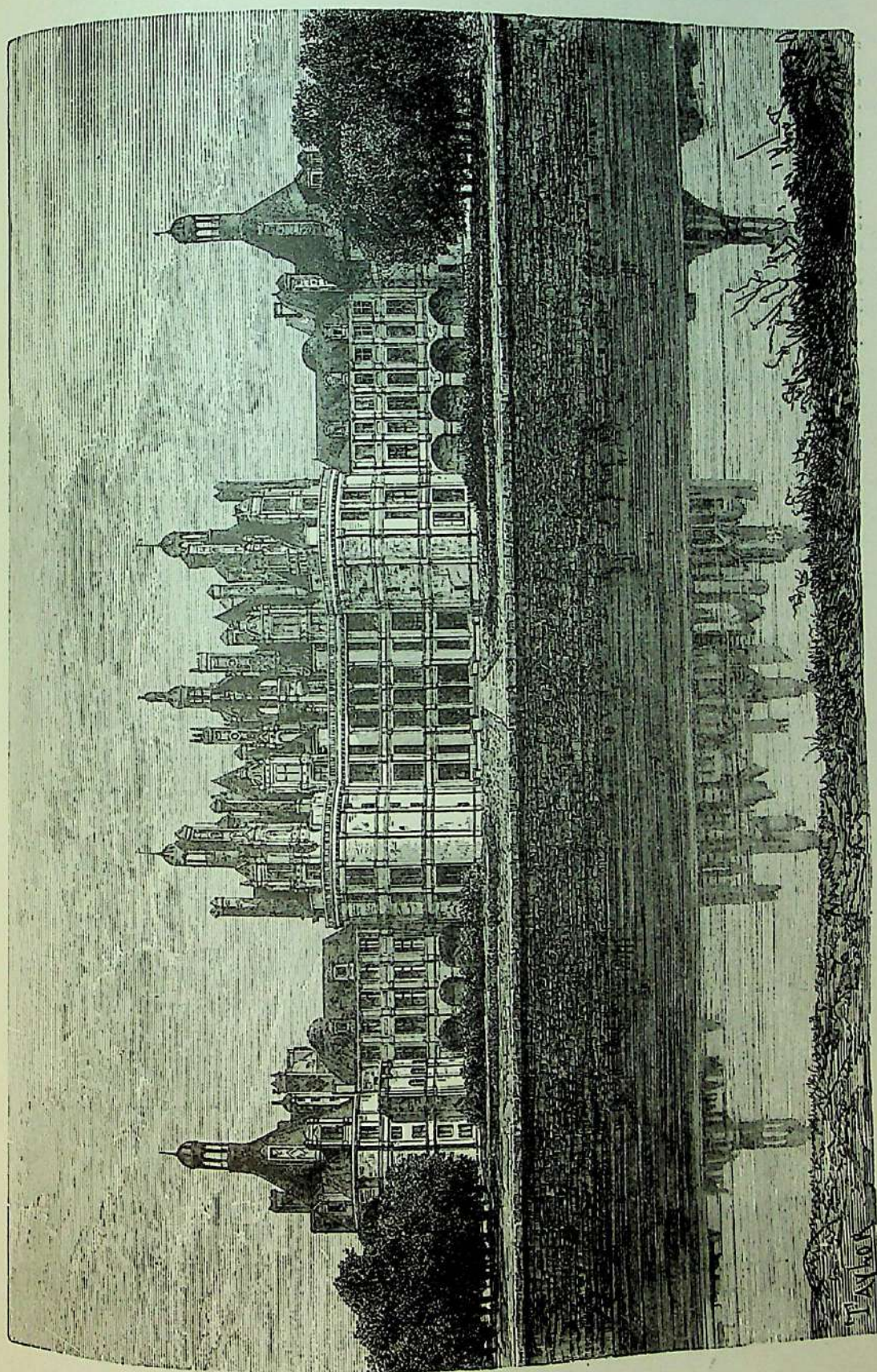
La parte occidentale dell'Orleanese, alla quale si è aggiunta una frazione della Turenna, forma il dipartimento di Loir-et-Cher. Povero in industria e sfornito di grandi centri commerciali, questo dipartimento è uno dei meno popolati [2].

Mer, la prima città di cui la Loira bagna le campagne, ha qualche importanza per vini e derrate. Blois, graziosa città, principale stazione fra Orléans e Tours, è molto ben collocata sulle pendici della sua collina. Essa è oggidì capoluogo del dipartimento e al tempo di Enrico III fu, se non la capitale, almeno la città reale della Francia; colà si tennero gli Stati generali del 1576 e 1588, la cui influenza sul paese fu così considerevole; colà fu assassinato il duca di Guisa e morì Caterina de' Medici. Il superbo edificio dove succedettero cotesti avvenimenti alla fine del XVI secolo, domina ancora la città colla sua massa imponente. Come Blois, le città ed i villaggi dei dintorni sono notevoli per i loro parchi, resto delle foreste che altre volte occupavano quasi tutta la contrada. All'est della città, si innalza l'immenso edificio di Chambord, che Francesco I fece fabbricare con tanto splendore; esso è uno dei più magnifici edificî del Rinascimento; sono pur degni di nota i castelli di Beauregard e di Cheverny, di nobile architettura.

Al sud della Loira, la triste Sologna non ha città considerevoli. Romorantin, capoluogo di circondario, ha fabbriche di stoffe, filature ed altri stabilimenti industriali. Altre piccole città e villaggi fanno commercio di legname sul canale navigabile del Cher. Nel suo passaggio attraverso il dipartimento ch'ebbe da lui la prima parte

[1] Ecco i Comuni più importanti del Loiret:

	1876	1886		1876	1886
Orléans	52,150	60,826	Pithiviers	5,000	5,509
Montargis	9,175	10,984	Beaugency	4,450	4,544
Gien	7,550	8,181	Olivet	3,650	3,919
Briare	5,150	5,894	Meung-sur-Loire	3,600	3,489

[2] Il dipartimento del Loire-et-Cher, con una superficie di 635,092 ettari (6420 chil. q.) al 31 maggio 1886 aveva 279,214 abitanti, 10,413 più che nel 1872, e 43,76 per chilometro quadrato.

CASTELLO DI CHAMBORD.

Disegno di Taylor, da una ografia di Mieusement.

del suo nome, il Loir bagna una sola città propriamente detta: la vecchia Vendôme, capitale dell'antico Vendomese. Prima delle guerre della Riforma, Vendôme aveva una grande importanza per le sue concerie, le manifatture di lana, le fabbriche di guanti, ed ora ancora ha qualche stabilimento industriale. Ha notevoli edificî medioevali e nei dintorni molte antichità gallo-romane [1].

La Beauce, dagli altipiani monotoni, forma una gran parte del dipartimento di Eure-et-Loir. Al sud-est, il Dunois ha aspetto più variato grazie alle sue convalli; al nord, il Drouis o paese di Dreux, ed il Thymerais che dipendevano dalla Normandia, distendonsi all'ovest il Perche, paese di colline, di vallette, acque correnti e boschetti. Come l'indica il suo nome, il dipartimento ha due versanti: da una parte le acque del Loir e dell'Huisne volgono all'Oceano; dall'altra l'Eure va a mescolarsi colla Senna che la porta al mare di Normandia. Le campagne unite e fertili dell'Eure e Loir ne hanno fatto una contrada essenzialmente agricola, uno dei granai della Francia ed un gran paese di allevamento per i cavalli percesi. La popolazione è debole relativamente al resto della Francia [2].

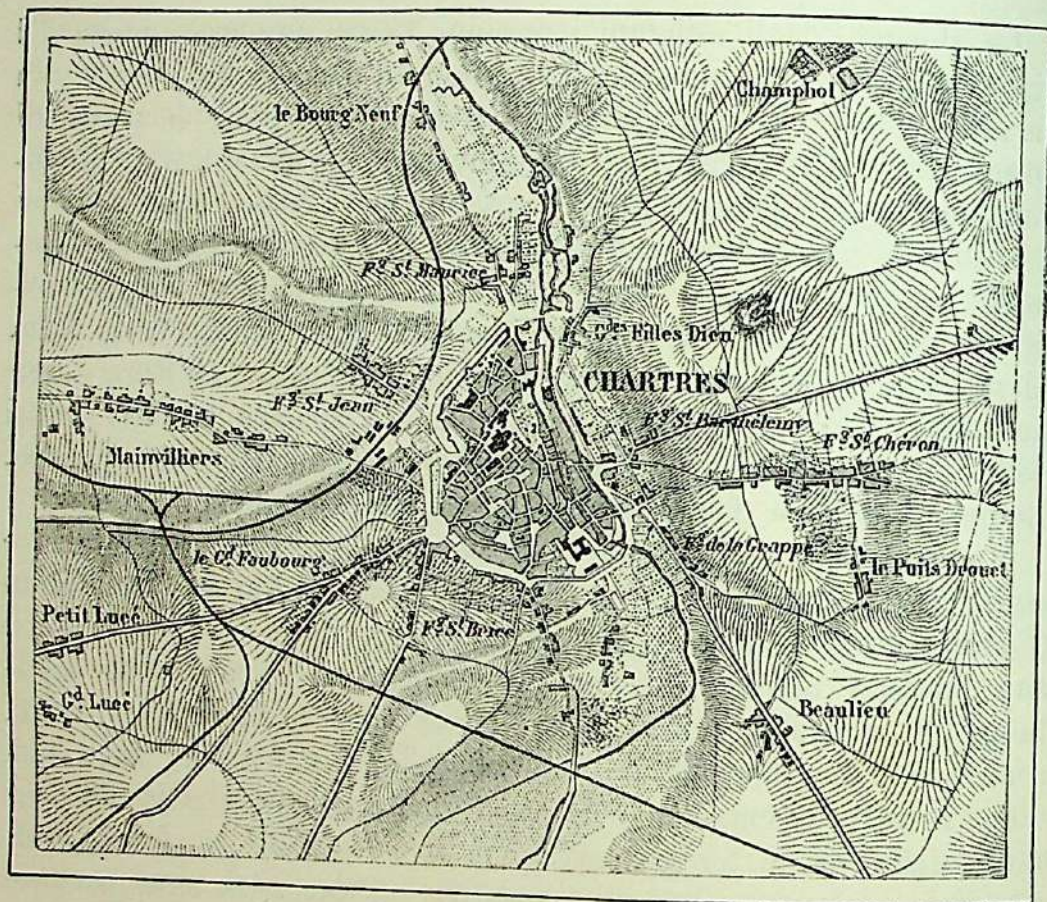
Il circondario meridionale è quasi tutto nel bacino del Loir, e sulle rive di quel fiume si trova la sola città del paese Chateaudun (Castel Duno), antica capitale del Dunese. Essa ha conservato il suo castello merlato medioevale. Nogent-le-Rotrou, altro capoluogo di circondario ridente per le sue praterie ed i suoi giardini, è pure esso dominato da un antico castello costrutto nei primi anni dopo il mille. Il capoluogo del dipartimento, l'antica città dei Carnuti, della quale ha conservato il nome mutato in francese in Chartres, è posta sulla riva sinistra dell'Eure. Da ogni parte si scorgono da più leghe di distanza le due torri ineguali della sua cattedrale, un capolavoro di architettura. I suoi portici decorati da centinaia di statue, la navata di un assieme così armonioso, i suoi meravigliosi vetri colorati, il coro, la cripta, la chiesa sotterranea più vasta di Francia, fanno del grandioso edificio uno dei monumenti più notevoli per la storia dell'arte.

[1] Ecco i Comuni più importanti del Loir-et-Cher:

	1876	1886		1876	1886
Blois	20,500	22,150	Selles-sur-Cher . . .	4,750	4,654
Vendôme.	9,200	9,325	Mer	4,020	4,046
Romorantin	7,850	7,545	Saint-Aignan	3,350	3,471

[2] Il dipartimento di Eure-et-Loir, con una superficie di 587,430 ettari (5938 chil. q.), al 31 maggio 1886 aveva 283,719 abitanti, 1097 più che nel 1872, e 48,25 per chilometro quadrato.

Seguendo la valle dell'Eure, si passa a Maintenon, celebre per il suo castello, il parco, le praterie. Dreux è anch'essa una città che ricorda i tempi della monarchia; colà si trova la grande cappella funeraria della famiglia di Orléans contenente notevolissime opere d'arte [1].

N. 131. — CHARTRES.

Scala di 1 : 650,000

0 — 20 chil.

Il dipartimento di Indre-et-Loire è composto quasi interamente dell'antica provincia di Turenna, alla quale si aggiunsero parte dell'Orleanese e della Marche. Le regioni naturali della Turenna sono bene indicate dal rilievo del suolo, e limitate dal corso dei fiumi. La ricca Varenne è la penisola di alluvioni che separa la Loira ed

[1] Ecco i Comuni più importanti dell'Eure-et-Loir:

	1876	1886		1876	1886
Chartres	20,450	21,903	Châteaudun	6,700	7,284
Dreux	7,900	8,719	Bonneval	3,400	3,631
Nogent-le-Rotrou	7,650	8,372			

il Cher, a valle dell'antica collina di Montlouis. La Champeigne è regione elevata limitata al sud dall'Indre, mentre dall'altra parte si prolunga in altipiani desolati e sterili. Il Veron occupa lo spazio triangolare di formazione cretacea che formano al loro confluente la Loira e la Vienna. Finalmente la Brenne paludosa si prolunga dal dipartimento dell'Indre sino alla parte meridionale di quello dell'Indre-et-Loire [1]. Nella Turenna, come nel Blaisois, le rive della Loira sono ornate di magnifici castelli, fra cui primeggiano quelli di Amboise e di Chenonceaux, ricchissimi di opere d'arte eseguite dai grandi maestri, molti dei quali italiani, come di indelebili memorie storiche. A Clos-Lucé morì nel 1519 Leonardo da Vinci.

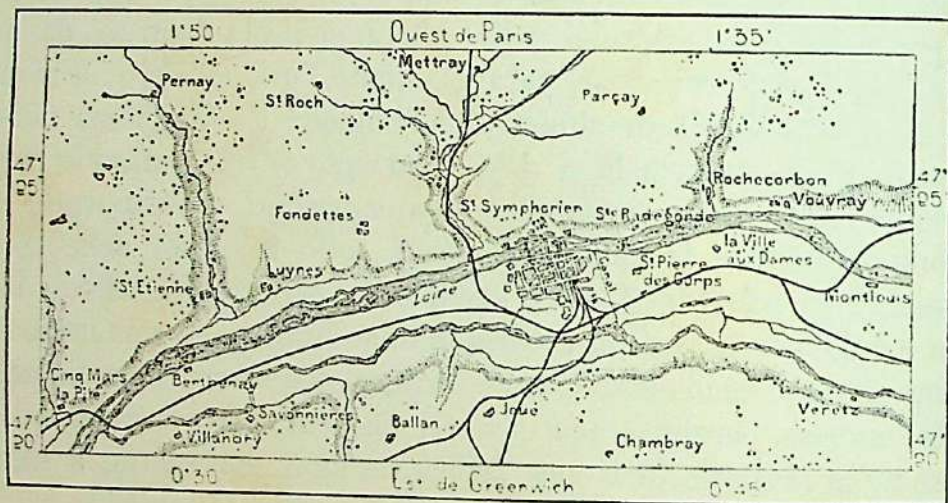
Scendendo la Loira od il Cher, partendo da Amboise o da Chenonceaux, si riesce ugualmente a Tours, la bella città che occupa una posizione così notevole nella lunga penisola formata da due corsi d'acqua scorrenti quasi parallelamente l'uno all'altro; a monte della città un canale di almeno 3 chilometri di lunghezza unisce la Loira al Cher, e rende il doppio servigio di trasportare le merci delle due vallate e di risparmiare le inondazioni; potenti argini difendono la città e le campagne poste sotto il livello delle acque di piena. Non soltanto Tours e le adiacenze sarebbero devastati dalla Loira e dal Cher in caso di rottura di una diga, ma le comunicazioni di una parte considerevole della Francia sarebbero momentaneamente sospese, perchè cinque grandi linee di ferrovie vengono ad unirsi nella stazione di Tours, fabbricata fuori della città, a mezzo cammino fra i due fiumi.

Come la provincia, Tours ha conservato il nome dell'antico popolo dei Turoni che l'abitavano, ma i monumenti antichi sono quasi spariti. La cattedrale sormontata da due campanili riccamente scolpiti, due torri della chiesa di San Martino, che fu una delle più ricche della cristianità e qualche altro edificio di minor importanza sono i monumenti del medio evo che la città ancora conserva. Di costruzioni moderne è notevole il ponte in pietra, lungo mezzo chilometro, gettato sulla Loira fra Tours ed il suo sobborgo di San Sinforiano; e che si continua nella città e nella più bella contrada, e al di là verso il Cher con un largo viale. Città pacifica, molto ricca di frutta, essa ha pure qualche risorsa intellettuale, grazie alle sue Società scientifiche, alla sua biblioteca ed al suo museo.

[1] Il dipartimento di Indre-et-Loire, con una superficie di 611,370 ettari (6157 chil. q.) al 31 maggio 1886 aveva 340,921 abitanti, 23,894 più che nel 1872 e 55,76 per chilometro quadrato.

Ma l'industria ed il commercio, attivi una volta, hanno ora poca importanza.

La parte del circondario di Tours posta a nord della Loira non ha città popolose. La più considerevole è Chateaurenault, che ha le più importanti concerie della Francia. Una parte dei cuoi preparati serve anche a fabbricare sul luogo quantità considerevoli di calzature. Scendendo la Loira a valle di Tours, si vedono come a monte succedersi i castelli. A destra si mostra quello di Luynes che domina una città in parte sotterranea, e nella contrada se ne trovano altri non pochi. L'Indre, che si unisce alla Loira fra Langeais e Port-Boulet, bagna alla sua entrata nel dipartimento la

N. 132. — TOURS.

Scala di 1 : 200,000

0 10 chil.

circoscrizione di Loches, una delle città più curiose della Turenna, grazie ai suoi edificî medioevali; notevolissimo fra tutti il castello le cui mura hanno oltre 2 chilometri di giro, poi il palazzo di Carlo VII, il castello di Luigi XII, ecc.

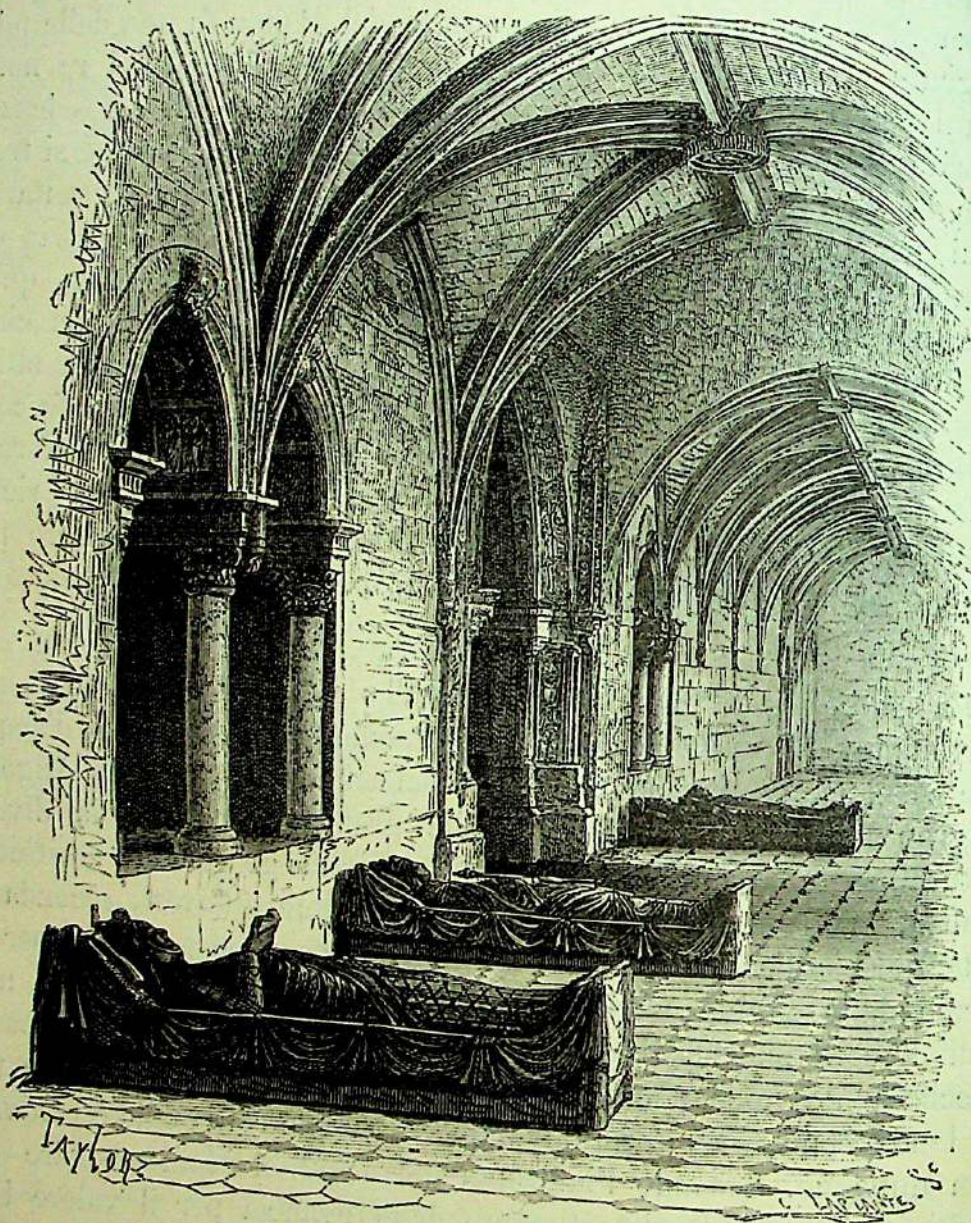
Unita alla Creuse, la Vienne bagna il circondario di Chinon, ne' cui confini le sue acque vanno a confondersi con quelle della Loira. A valle nel confluente delle Manse, che taglia colla sua valle profonda i tristi altipiani di Santa Maura, la Vienne passa fra le due metà dell'antica città fortificata dell'Isle-Bouchard; al nord, sulle alture si stendono le lande di Ruchard. Di già la valle, coperta di coltivazioni che contrastano coi boschi e le brughiere dell'altipiano, ha una lunghezza di più chilometri. Si scorge da lontano la città commerciale di Chinon stendersi pittorescamente sul fianco

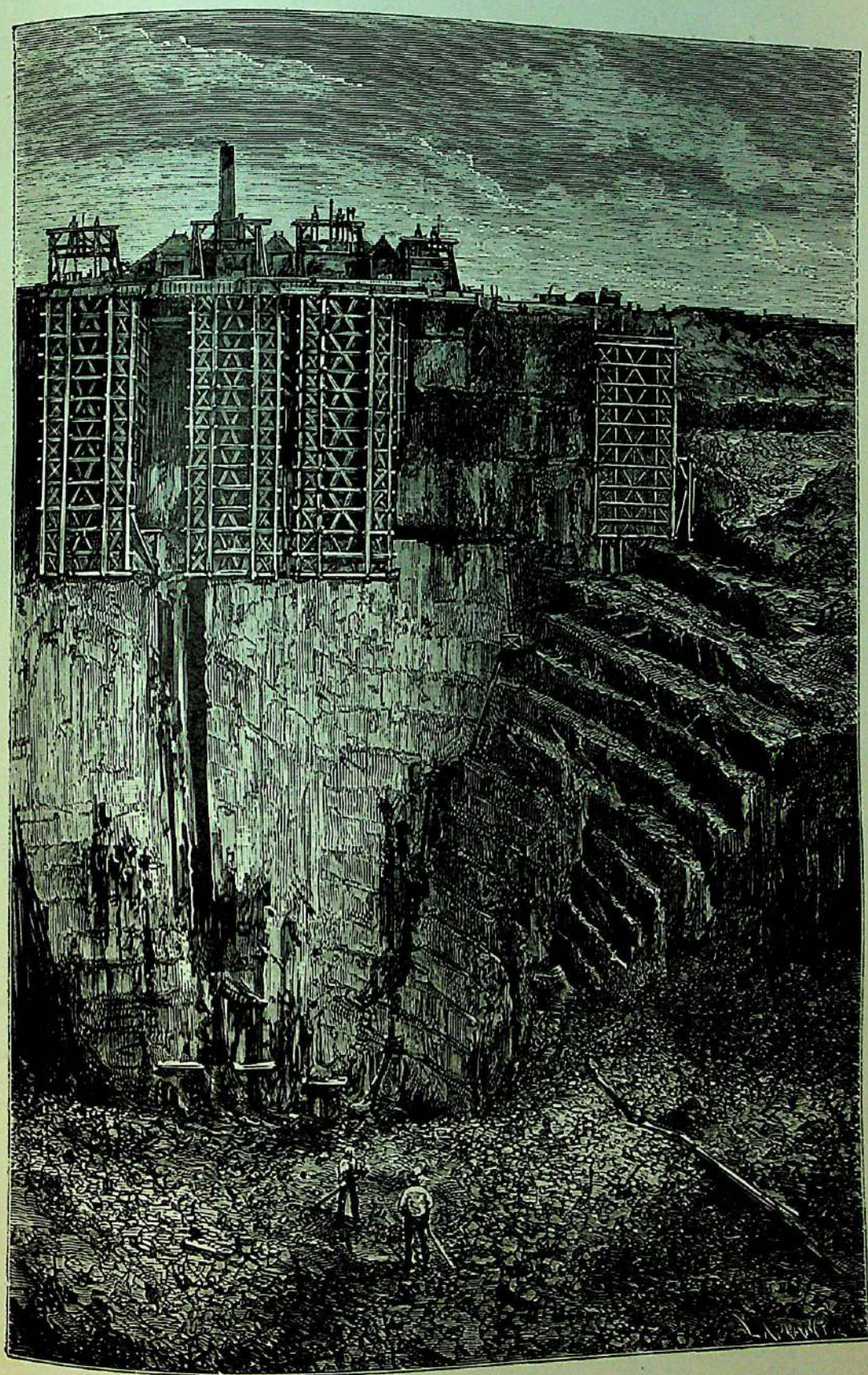
di una collina fra il triplice castello che ne occupa la vetta e la riva destra della Vienne colle sue case regolari. Chinon è una delle città storiche della Francia: di già Clodoveo ne aveva fatto una grande fortezza, e da quell'epoca sino alle guerre di religione, quella piazza forte che custodisce gli approcci del Poitou fu una delle più agognate e spesso ardentemente disputate della Francia. I re normanni dell'Inghilterra ne avevano fatto una delle loro residenze favorite; Carlo VII di Francia vi radunò gli Stati generali, e si trovava in quella città quando Giovanna D'Arco venne a presentarsi a lui per intraprendere la riconquista della patria. La gloria di Chinon è di aver visto nascere nei suoi dintorni Rabelais, quel gran maestro della lingua e del pensiero. Un'altra città del circondario, Richelieu, posta al sud-est di Chinon, ricorda un altro personaggio di prim'ordine, il gran cardinale, la cui influenza fu così potente sui destini della Francia e dell'Europa. Richelieu trasformò il feudo patrimoniale; ne fece demolire le costruzioni per ricostruire la città secondo un piano regolare, e sostituì il maniero paterno col magnifico palazzo del quale rimane ancora qualche avanzo [1].

La regione più importante dell'antico Anjou è diventata il dipartimento di Maine-et-Loire, così chiamato dai due corsi d'acqua che vi si riuniscono ad alcuni chilometri al sud-ovest di Angers. Il gran fiume che attraversa quella graziosa contrada la divide naturalmente in due regioni aventi affinità geografiche distinte; inoltre, la costituzione delle roccie cristalline all'ovest, secondarie e terziarie all'est, dà alla campagna una fisionomia distinta per la forma delle colline e delle valli, le essenze di vegetazione, i metodi di coltivazione. Il dipartimento di Maine-et-Loire ha boschi specialmente nella zona occidentale meno fertile dell'orientale, ma le lande sono rare, quasi dovunque il terreno coltivabile è coltivato con impegno. Secondo l'inchiesta del 1862, il Maine-et-Loire era dichiarato il quarto dipartimento della Francia per il valore delle coltivazioni. I vini, i grani, le frutta e sovratutto il bestiame alimentario era gran commercio di esportazione. Il partito che si trae dalle ardesiere di Angers e la fabbricazione delle tele ed altri tessuti dànno anch'essi al dipartimento un posto molto elevato nella

[1] Ecco i Comuni più importanti dell'Indre-et-Loire:

	1876	1886		1876	1886
Tours	48,325	59,585	Amboise	4,475	4,592
Chinon	6,300	6,205	Châteaurenault	3,850	4,203
Loches	5,100	5,141	Blèré	3,675	3,599

industria. La popolazione di esso è molto più fitta del resto della Francia, ma ha diminuito di recente in assai gravi proporzioni. Il regime delle grandi proprietà che prevale in diverse parti del dipartimento non permette agli abitanti delle campagne di trovare nel paese risorse sufficienti e diminuisce per conseguenza il numero delle nascite [1].

BADIA DI FONTEVRAULT. — PIETRE SEPOLCRALI DEI PLANTAGENETI.
Disegno di Taylor, da una fotografia.

[1] Il dipartimento di Maine-et-Loire con una superficie di 712,093 ettari (7283 chil. q.) al 31 maggio 1886 aveva 527,680 abitanti, 9,209 più che nel 1872 e 74,10 per chilometro quadrato.

CAVE DI ARDESIA AD ANGERS.

Disegno di Férat, da una fotografia di Berthault.

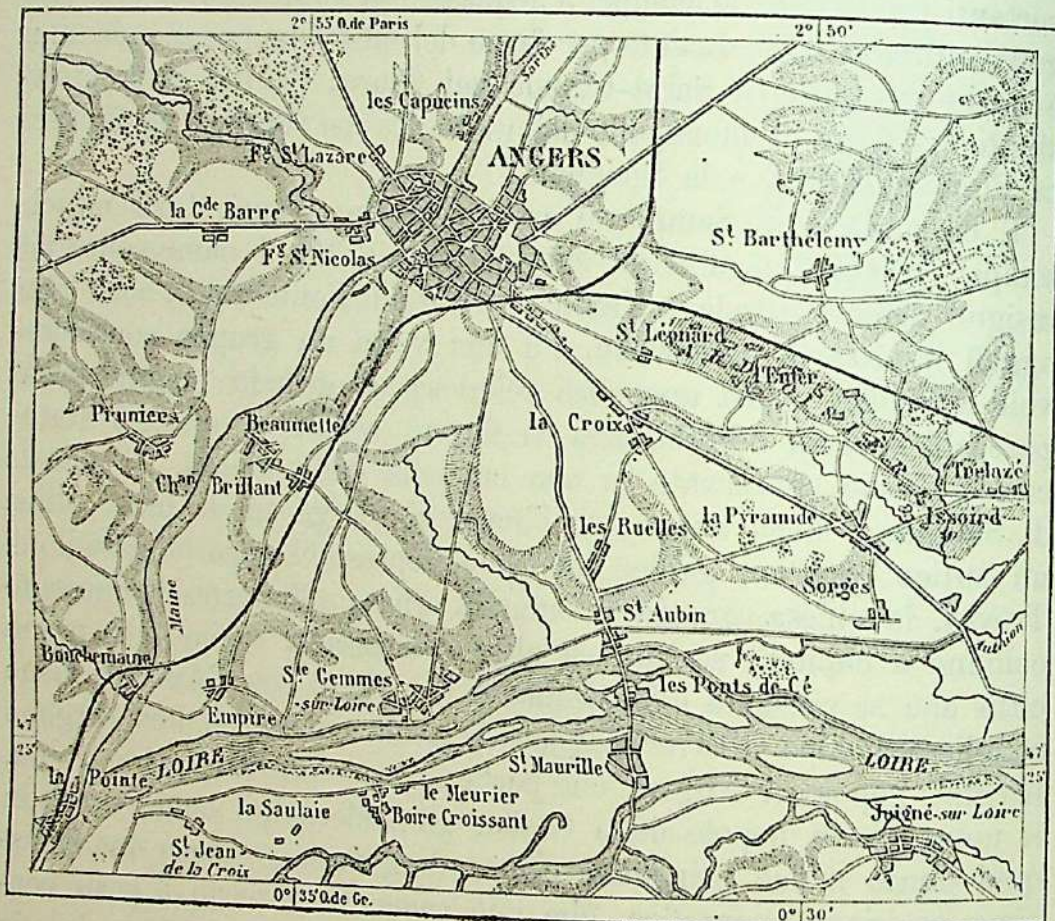
Il confluente della Loira e della Vienne è segnalato da lontano dal pittoresco castello feudale di Montsoreau. A valle, Saumur è la prima città che si presenta; molto importante era ai tempi della Riforma, perchè ebbe allora persino 25,000 abitanti, il doppio di quello d'oggigiorno, offre ora un aspetto imponente, grazie al vecchio castello che la domina, ai campanili delle sue chiese, alle belle rive della Loira. È sede di una scuola di cavalleria che dà una certa animazione alla città. I mercati di Saumur sono molto importanti per i grani, le canape, l'acquavite ed i vini bianchi che vengono utilizzati specialmente per farne del falso Champagne. Saumur è anche la rivale di Saint-Claude nel Giura; l'antica città protestante ha quasi il monopolio della fabbrica dei rosarî, e ne fornisce la Francia, Roma e la Spagna.

Il circondario di Saumur è assai ricco in avanzi degli antichi tempi: dolmen, megaliti ed enormi tumuli. Ma il monumento più insigne della contrada è l'antica abbazia di Fontevrault, convertita oggidì in casa di detenzione. Fu una volta un gruppo considerevole di edificî, quasi una città religiosa di grande magnificenza; parecchi sovrani d'Inghilterra vi furono sepolti e quattro statue coricate sono conservate in una cappella della chiesa. Al disotto di Saumur e della bocca del Thouet si scorge su di una collina un antico *oppidum* gallico, poi si oltrepassa il superbo castello di Trèves, la chiesa romana di Cunault, ornata all'interno da duecento colonne a capitelli scolpiti ed altre interessanti rovine, e la prima città che si presenta è Ponts-de-Cè. A valle di essa l'Authion viene canalizzato dopo di aver bagnato le ricche campagne dove sorgono borgate popolose. Angers, che porta ancora come Bourges e Tours, il nome di un popolo della Gallia, gli Andecavi, il quale aveva in quel punto il suo principale centro di governo, occupa una bellissima posizione geografica, che può spiegare in parte il posto considerevole che la città angioina ebbe nella storia di Francia, sia come capitale delle provincie continentali dei Plantageneti inglesi, sia come l'una delle grandi città provinciali della Francia. È vero che essa non si trova sulla stessa Loira, ma ne è abbastanza vicina per possedervi un vero porto colla Ponts-de-Cè, ed inoltre è posta a valle dal punto dove si riuniscono i tre fiumi navigabili del Loir, della Sarthe e della Mayenne [1].

[1] Movimento commerciale del bacino del Maine nel 1887:

	chilom.	battelli	tonnellate
Mayenne, da Brives alla Loira	135	5,049	207,776
Oudon, da Segré alla Mayenne	19	328	20,020
Sarthe, da Mans alla Mayenne	132	1,164	74,474
Loir, da Port Gauthier alla Sarthe . .	117	885	14,313

L'insieme della città ha un aspetto originale e pittoresco. La cattedrale bellissima si innalza al centro della città su di un'altura. L'antico castello fu costruito da Luigi XI; è fiancheggiato da diciassette torri di più di 40 metri di altezza che posano su basi di schisto sporgenti. Parecchie altre costruzioni del medio evo, ed antichi quartieri ricordano la fisionomia che aveva una volta la capitale dell'Angiò. Angers, una volta città universitaria, è tuttora

N. 133. — ANGERS.

Scala di 1 : 100,000

0 — 3 chil.

centro di studî e di istruzione; essa ha parecchie società scientifiche e grandi scuole, fra le quali una di medicina ed un'altra celebre di arti e mestieri. L'attività commerciale ed industriale della città è importante assai. Angers ha fonderie, corderie, filature. Essa è anche la « Città dei Fiori »; uno dei suoi vivai è tra i più ricchi dell'ovest francese; i suoi alberi da frutta si disputano il mercato francese ad altri prodotti e le sue casse di alberi

sono spedite per migliaia persino in America; i legumi, le coltivazioni per sementi coprono le campagne circostanti, e finalmente nelle vicinanze di Angers vi sono le più grandi ardesiere della Francia.

La zona di schisto fossile che fornisce l'ardesia detta di Angers si sviluppa verso il nord-ovest sino in Bretagna; all'ovest della città, la pietra è più stimata per l'eguaglianza dei suoi foglietti, e la sua forza di resistenza. Il metodo di lavoro all'aria libera tende a sparire; le escavazioni principali sono sotterranee e si seguitano lontano con pozzi e gallerie delle quali alcune hanno persino 150 metri di altezza. I tremila operai di Trélazé, aiutati da macchine a vapore della forza di oltre 500 cavalli, danno al commercio annualmente circa 200 milioni di ardesia.

A valle del corso delle Marne, la prima città che si trova è Chalonnes, la cui principale industria è lo scavo delle miniere di antracite. Essa, come parecchie altre città della riva meridionale della Loira, ha notevoli avanzi gallo-romani. Al sud-est di Chalonnes, sul Layon, trovasi Pont-Barré, dove i Vendeani riportarono nel 1793 una delle loro maggiori vittorie sui repubblicani. L'Evre, che si riversa nella Loira a valle dal borgo di Saint-Florent, passa a Beaupréau, che fu un giorno capoluogo di circondario; poi la sede dell'amministrazione fu trasportata a Cholet, e alla frontiera del Poitou, al centro della regione dove lottarono più accanitamente repubblicani e realisti, fu più volte devastata. Ma quando la pace fu resa al paese ed i tessitori ripresero la loro industria, la città si sviluppò rapidamente ed ora è uno dei grandi centri manifatturieri della Francia. Vi si tessono fazzoletti, batiste, flanelle, coperte di lana. La città intiera è un vasto laboratorio come i villaggi circonvicini che formano per così dire una grande manifattura dipendente dalla fabbrica di Cholet e vengono a rifornirsi di materia prima nei suoi depositi. Inoltre Cholet è fra i principali mercati di bestiame. Il circondario di Segrè, al nord-ovest di Angers, non ha centri industriali, nè città popolose; il suo capoluogo non è che un semplice borgo. Su alcuni dei grandi dominî del circondario sorgono magnifici castelli moderni[1].

[1] Ecco i Comuni principali del Maine-et-Loire:

	1876	1886		1876	1886
Angers	56,850	73,044	Longué	4,300	4,408
Cholet.	14,300	16,855	Chemillé	4,290	4,515
Saumur	13,800	14,187	Beaupréau	3,925	3,863
Chalonnes-sur-Loire .	5,550	4,811	Baugé	3,450	3,569
Trélazé	5,250	5,944	Ponts-de-Cé	3,450	3,600
Beaufort en Vallée .	4,950	4,627	Segrè	2,900	3,414

Il dipartimento della Sarthe, dove il fiume dello stesso nome ha la maggior parte del suo corso, appartiene a parecchie provincie; i distretti orientali del Maine, un frammento dell'Angiò, tre Comuni del Perche normanno hanno formato quella circoscrizione. Tutte le acque del paese scendono alla Loira per la Sarthe o per il Loir. La Sarthe è anzitutto un paese agricolo e si distingue per parecchie industrie speciali per le quali occupa il primo posto; così le oche, i pollastri, i capponi del Mans sono riconosciuti in Francia come i migliori con quelli della Bressa, e si spediscono a centinaia di migliaia sul mercato di Parigi, assieme al bestiame da macello.

L'industria manifatturiera del dipartimento è assai considerevole, sovratutto a Le Mans e dintorni; la filatura e tessitura della canape, la fabbricazione della carta, la ceramica, il lavoro del ferro impiegano gran numero di braccia. Devastata dalla guerra, la Sarthe è una delle circoscrizioni francesi che hanno perduto più abitanti negli ultimi anni, ma però la popolazione è ancora superiore in densità a quella dell'insieme del territorio [1].

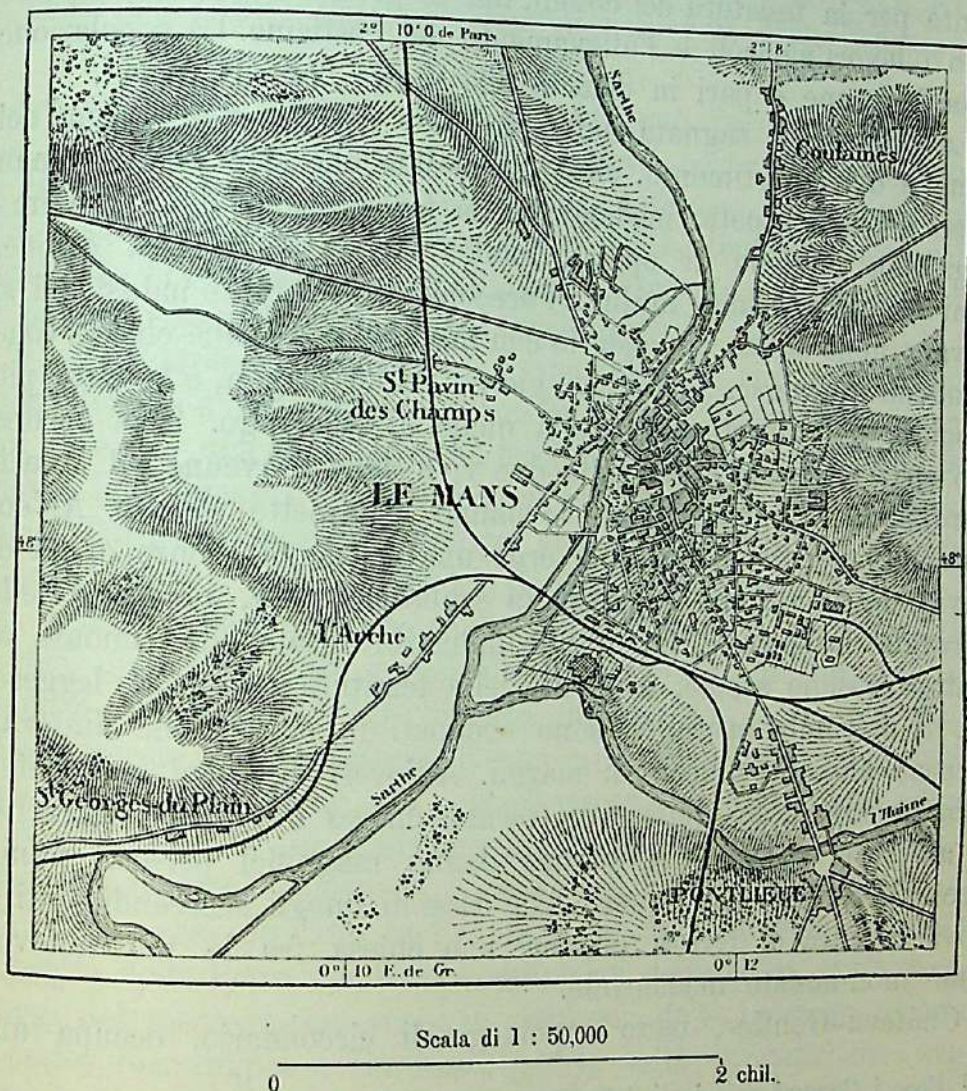
La parte settentrionale della Sarthe forma il circondario di Mamers, dove i luoghi pittoreschi sono numerosi. Mamers ha importanti fabbriche di tela. La stessa industria arricchisce le varie piccole città vicine attorniate da popolosi villaggi. I due fiumi principali che bagnano il circondario di Mamers, la Sarthe e l'Huisne si riuniscono presso la collina che porta Le Mans, l'antica città dei Cenomani. La capitale del Maine, capoluogo della Sarthe, è una città prospera, e la sua posizione al centro di convergenza di cinque ferrovie le assicura un bel posto nell'avvenire. Gli avvenimenti dell'ultima guerra hanno provato che essa occupa un punto strategico di estrema importanza; nel 1793 le strade di Le Mans furono insanguinate da una terribile battaglia fra repubblicani e realisti. Città moderna per il suo commercio, Le Mans è antica per alcuni dei suoi monumenti che ricordano l'epoca gallo-romana ed il medio evo. I suoi musei sono altresì pieni di oggetti molto interessanti. L'industria di Le Mans, molto attiva, comprende officine metallurgiche, fabbriche di strumenti agricoli e diverse manifatture di tela ed altre stoffe. I borghi importanti del circondario hanno anch'essi molti stabilimenti industriali. La graziosa città di Sablé, che si trova nel circondario della Flèche, non dipende commercialmente dal Mans

[1] Il dipartimento della Sarthe, con una superficie di 620,668 ettari (6244 chil. q.), al 31 maggio 1886 aveva 436,111 abitanti, 10,492 meno che nel 1872, e 72,36 per chilometro quadrato.

per la ferrovia e la navigazione sulla Sarthe, si occupa specialmente delle cave di marmo, della preparazione delle farine e della vendita del bestiame. Accanto al castello di Sablé, fabbricato al principio dello scorso secolo, si ergono ancora le torri della fortezza medioevale, mentre a 2 chilometri a levante, in riva alla Sarthe, si trova la celebre badìa dei Benedettini di Solesme, la cui chiesa,

N. 134. — LE MANS.

Scala di 1 : 50,000

0 — 2 chil.

curioso monumento del secolo XIII, contiene gruppi di statue grandi al vero, rappresentanti una messa al Sepolcro.

Il Loir, meno abbondante della Sarthe, percorre due circondarî medioevali del dipartimento, quelli di Saint-Calais e della Flèche. La Flèche è la seconda città della Sarthe; il suo pritaneo militare, che è succeduto ad un collegio di gesuiti, gli dà una parte

speciale fra le città francesi. Più di 500 giovani si trovano colà riuniti[1].

Il basso Maine, unito ad una parte dell'Angiò, ha costituito il dipartimento della Mayenne, così chiamato dal fiume che lo attraversa da nord a sud, e che sotto il nome di Maine va ad unirsi alla Loira. Si trovano nella contrada importanti cave di ardesia, di calce e di antracite. L'industria locale è assai attiva, specialmente per la tessitura dei cotoni, ma le grandi ricchezze del paese sono i lavori agricoli e l'allevamento del bestiame. La popolazione della Mayenne è pari in densità alla media della Francia[2].

La prima città bagnata dalla Mayenne porta lo stesso nome del fiume e del dipartimento, città attivissima che si è spogliata man mano del suo aspetto medioevale. La fabbricazione delle tele impiega più migliaia di operai. Inoltre sonovi filature di cotone, forni da calce, grandi mulini. Parecchie altre borgate industriali si trovano nello stesso circondario con moltissime officine che servono a industrie diverse. Laval, un giorno Laval-Guyon, è la città più popolata del dipartimento della quale è capoluogo. Essa occupa uno spazio considerevole sulle due rive della Mayenne, ed i vasti giardini, le belle passeggiate le dànno un aspetto ridente. All'entrata di un viale di alberi si erge una statua di bronzo, opera di David d'Angers, che rappresenta Ambrogio Parè, « il padre della chirurgia francese ». La grande industria locale, che rimonta al quattordicesimo secolo, è quella della tessitura delle stoffe leggere. Più di diecimila operai vi sono occupati in città e nei dintorni. Vi sono alcune segherie di marmi. All'ovest di Laval sui confini della Bretagna, le miniere di Germanchieres forniscono antracite, ed all'est le roccie di Coévrons danno magnifici porfiri, graniti turchini, caolini, manganesi. Alla base di quegli scoscendimenti si trova la città di Évron che ha una chiesa fra le più notevoli come monumento medioevale.

Château-Gontier, terzo capoluogo di circondario, occupa una

[1] Ecco i Comuni principali della Sarthe:

	1876	1886		1876	1886
Le Mans	50,175	57,591	Le Lude	3,800	3,917
La Flèche	9,400	9,841	Mayet	3,620	3,394
Sablè	5,950	6,183	Ecommoy	3,615	3,709
Mamers	5,350	6,478	Saint-Calais	3,480	3,671
Bonnétable	4,650	4,440	Sillé-le-Guillaume	3,475	3,285

[2] Il dipartimento della Mayenne, con una superficie di 517,063 ettari (5146 chil. q.), al 31 maggio 1886 aveva 340,063 abitanti, 10,574 meno che nel 1872, e 65,76 per chilometro quadrato.

posizione analoga a due altre; la città è fabbricata sulla riva destra e guarda all'oriente. Non ha l'importanza delle altre; è soltanto un mercato fra i proprietarî dei dintorni, e le sue acque ferruginose le attirano un certo numero di ammalati. Dopo Château-Gontier, la città più considerevole del circondario è Craon, la patria di Volney. Posta in una contrada molto ricca in cereali, ha fatto molti progressi in agricoltura, ha molti mulini da grano, e nei villaggi circostanti ha miniere di antracite e cave di ardesia. I maiali del paese sono molto stimati nell'ovest della Francia[1].

Col suo corso inferiore e col suo estuario, la Loira divide in due un dipartimento che un giorno faceva parte della provincia di Bretagna. Il dipartimento della Loira inferiore è fra quelli che più si sono arricchiti coll'allevamento del bestiame e dei cavalli, come per le coltivazioni, il giardinaggio; l'industria e il commercio vi hanno pure importanza considerevole[2].

Il circondario d'Ancenis, che forma la parte più orientale del dipartimento, è intieramente posto sulla riva destra della Loira; non vi è che una città in quella circoscrizione, Ancenis stessa, fabbricata in anfiteatro sui pendii di un'alta terrazza che domina il fiume. Tutti i Comuni dei dintorni si compongono di un villaggio centrale, attorno al quale fattorie e case isolate sono disperse in una grande distesa. Ad uno degli svolti del fiume si vede apparire Nantes, un giorno città principale di uno Stato indipendente, ora semplice capoluogo del dipartimento, ma uno dei centri più attivi del commercio e dell'industria. È una città molto antica, anteriore anche ai Romani, poichè essa porta il nome della popolazione celtica dei Nanneti. Per la sua posizione geografica, Nantes era naturalmente designata a deposito di scambio tra il commercio marittimo ed il commercio fluviale. Inoltre un arcipelago di isole facilita il passaggio della Loira: di fronte, sulla riva della Loira, volta verso i raggi del mezzogiorno, sorge la metropoli della Loira marittima.

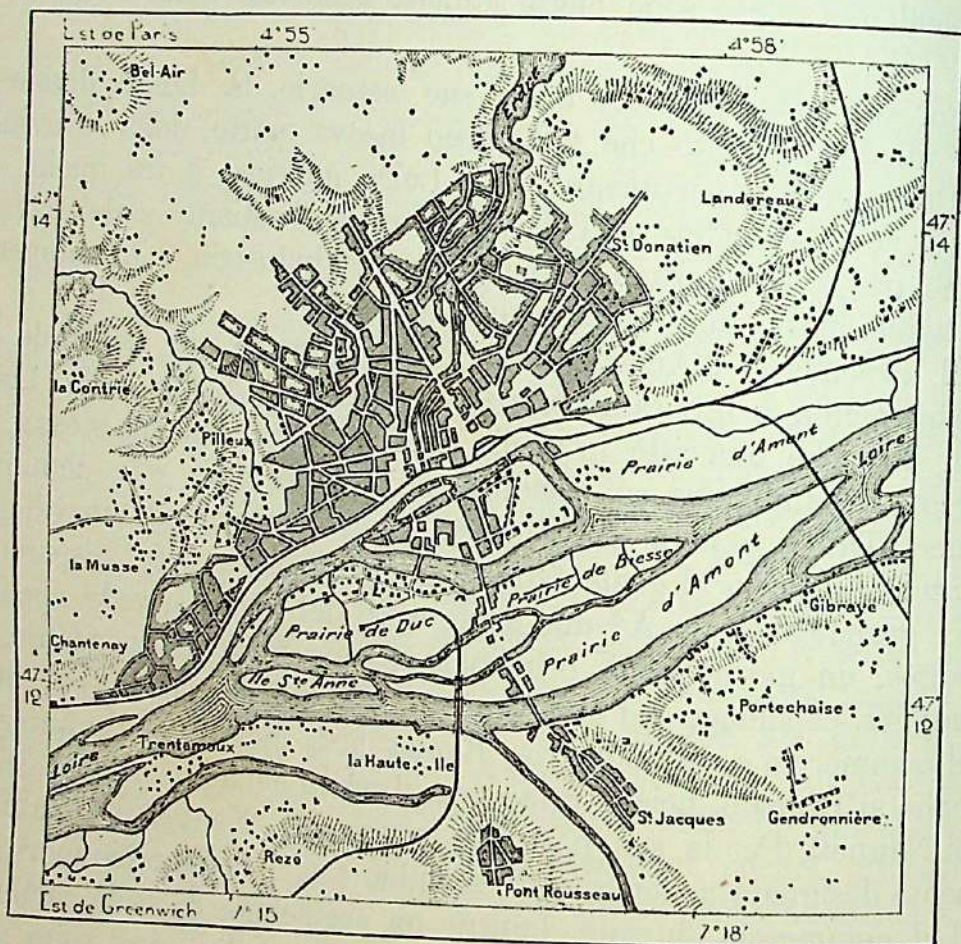
Nantes rassomiglia a Bordeaux per la bella facciata che sviluppa lungo il fiume per uno spazio di circa 3 chilometri; ma le

[1] Ecco i Comuni più importanti della Mayenne:

	1876	1886		1876	1886
Laval	27,100	30,627	Ernée	5,350	5,175
Mayenne	10,100	11,106	Eiron	4,700	4,377
Château-Gontier	7,200	7,334	Cruon	4,375	4,532

[2] Il dipartimento della Loira inferiore, con una superficie di 687,456 ettari (6979 chil. q.), al 31 maggio 1886 aveva 643,884 abitanti, 41,678 più che nel 1872, e 93,67 per chilometro quadrato.

manca il magnifico porto a mezza luna. Nantes ha qualche monumento degno di menzione, fra gli altri l'antico castello e la cattedrale del secolo XV. Può anche vantare le ricchezze della sua biblioteca, dei suoi quadri, del museo di storia naturale, delle sue collezioni diverse. Il suo giardino pubblico è uno dei più notevoli della Francia per la ricchezza delle specie vegetali. Nella storia, il nome di Nantes ricorda anzitutto l'editto di tolleranza per i

N. 135. — NANTES.

Scala di 1 : 68,000

0 — 2 chil.

protestanti promulgato nel 1598 da Enrico IV, e revocato da Luigi XIV nel 1685. La parte di Nantes come porto marittimo è di molto decresciuta negli ultimi anni, in causa dello impiego di navi di più in più profonde, che non possono esporsi al pericolo di arenarsi sui banchi della Loira; per bastimenti che pescano più di 3 metri la navigazione è pericolosa. Il valore del tempo è anch'esso molto più apprezzato di una volta e le ferrovie permettono ora di andare a cercare le merci allo imbocco del fiume,

mentre una volta bisognava attendere che i bastimenti, alleggeriti o no nei porti situati a ponente, avessero lentamente risalito il fiume. Dopo esser stato il quarto porto francese per il commercio collo straniero, Nantes decadde rapidamente; essa non occupava più nel 1875 che l'undicesimo posto, quantunque sia la seconda per l'entrata degli ufficî doganali. Essa ha perduto quasi tutto il commercio diretto coi paesi posti fuori dell'Europa, se se ne tolgono le Antille francesi che riforniva altra volta di schiavi comprati sulle coste d'Africa, e non manda quasi più imbarcazioni per la grande pesca, ma il suo traffico coll'Inghilterra, l'Olanda, la Scandinavia è ancora considerevole, grazie alla minor portata dei bastimenti impiegati a quella navigazione [1].

Grande deposito di derrate coloniali per tutto il bacino della Loira, Nantes riceve sopratutto dello zucchero, che le sue officine rendono allo stato raffinato. Per questa industria Nantes viene subito dopo Parigi e Marsiglia; essa vende una gran parte dei suoi zuccheri all'Inghilterra. Nantes, dove il carbon fossile entra con franchigia, possiede sia nella città stessa, sia nel Comune industriale di Chantenay, grandi officine metallurgiche, fonderie di piombo, ferro o rame, fabbriche di olî e saponi, laboratorî di costruzioni per macchine agricole e industriali, fabbriche di ingrassi, una manifattura di tabacchi dove lavorano 1800 operai. I cantieri stabiliti a ponente della città lanciano parecchie navi nelle acque del fiume, ma quest'industria è molto diminuita in questi ultimi anni. Mentre una volta la media delle costruzioni navali era di 20,000 a 25,000 tonnellate per anno corrispondente ad un valore di 8 a 10 milioni di lire, le attuali costruzioni non rappresentano un terzo di quelle che erano in cantiere. Cen-

[1] Al 31 dicembre 1887 Nantes aveva inscritti 98 vapori di 12,711 tonn. e 239 velieri di 43,186; totale 337 di 55,897 tonnellate.

Il movimento della navigazione per le navi cariche nel 1888 fu di tonnellate:

vapori entrati	33,854	usciti	24,552	
velieri »	38,386	»	22,900	
Totale »	72,240	»	47,452	totale 119,692

e per le navi in zavorra tonnellate:

vapori entrati	1,178	usciti	23,806	
velieri »	—	»	23,379	
Totale »	1,178	»	47,185	totale 48,363.

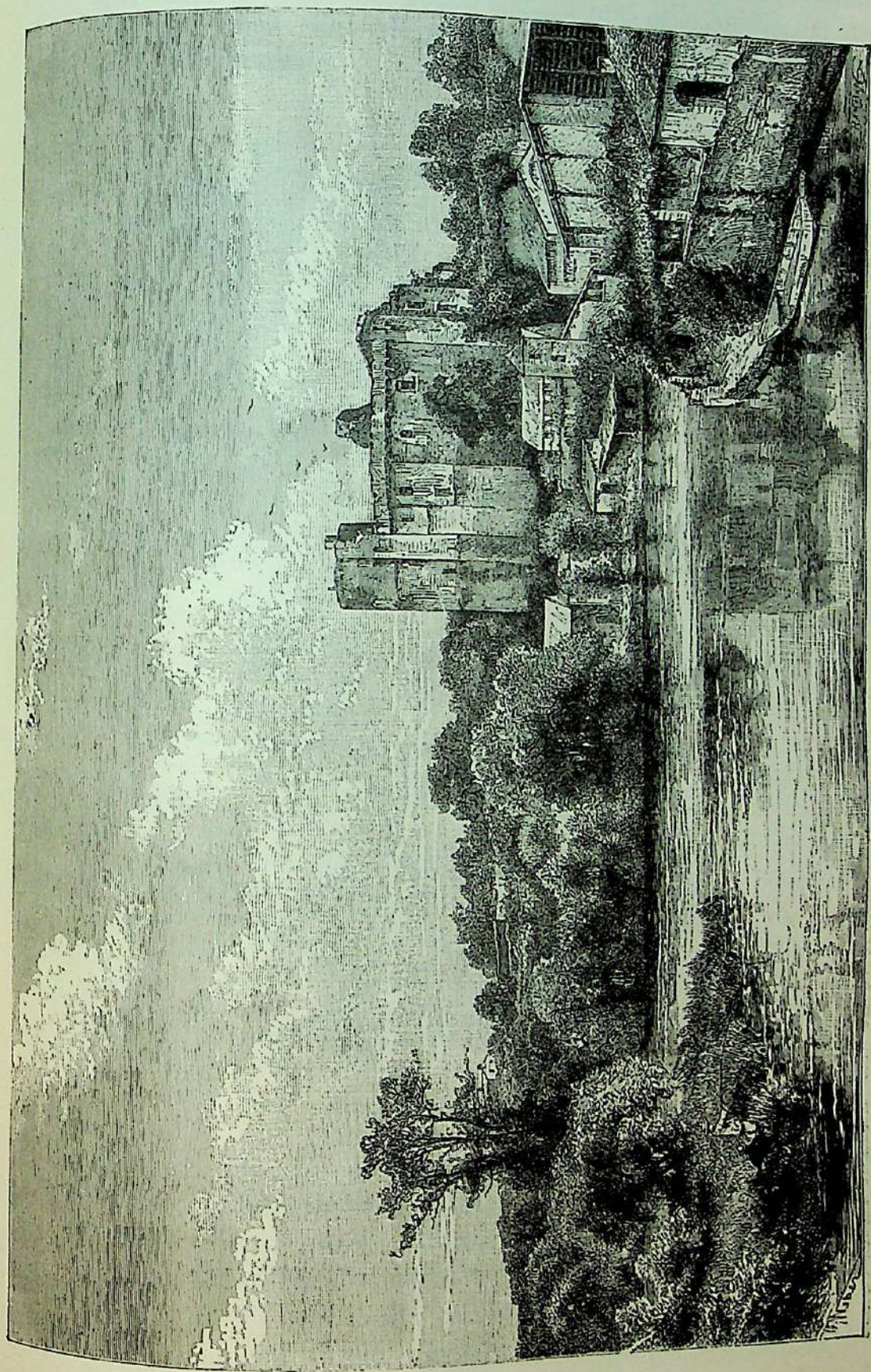
Il movimento totale fu di:

importazioni ed esportazioni	tonnellate	119,692
cabotaggio, entrata ed uscita.	»	166,765
Totale	»	286,457

tinaia di operai lavorano attorno alle roccie di granito, a Chantenay e nel vicinato. Inoltre Nantes contribuisce per una parte notevole all'alimentazione, sovratutto a quella dei marinai, colle sue grandi manifatture di conserve, di carni, di pesci, di legumi; è un'industria che vieppiù si sviluppa; nel 1875 si sono messi in conserva nelle manifatture nantesi oltre ad un milione di chilogrammi di piselli.

I due fiumi che vengono a mescolarsi alla Loira, l'uno nella città stessa, l'altro a San Giacomo, il quartiere della riva meridionale, hanno sulle loro rive borghi notevoli per gli antichi castelli, per le belle villeggiature. Si ammirano sovratutto sulla Sèvre nantese le rovine della vecchia fortezza di Clisson. A una piccola distanza a ponente si trova il villaggio industriale della Bassa Indre, dove sorge una importante ferriera. Più basso vi ha l'isola di Indret di proprietà dello Stato che vi fa fabbricare macchine a vapore per la marina; 1200 operai vi lavorano. Al disopra della valle si fronteggiano Coueron con fonderie di piombo e il Pellerin che un tempo serviva di porto a Nantes. Dall'alto della collina che porta il borgo di Santo Stefano di Montluc e dalle passeggiate della piccola città di Savenay si può contemplare il magnifico panorama formato dalle rive della Loira, il golfo ricurvo dell'imboccatura e le isole sparse sulle acque.

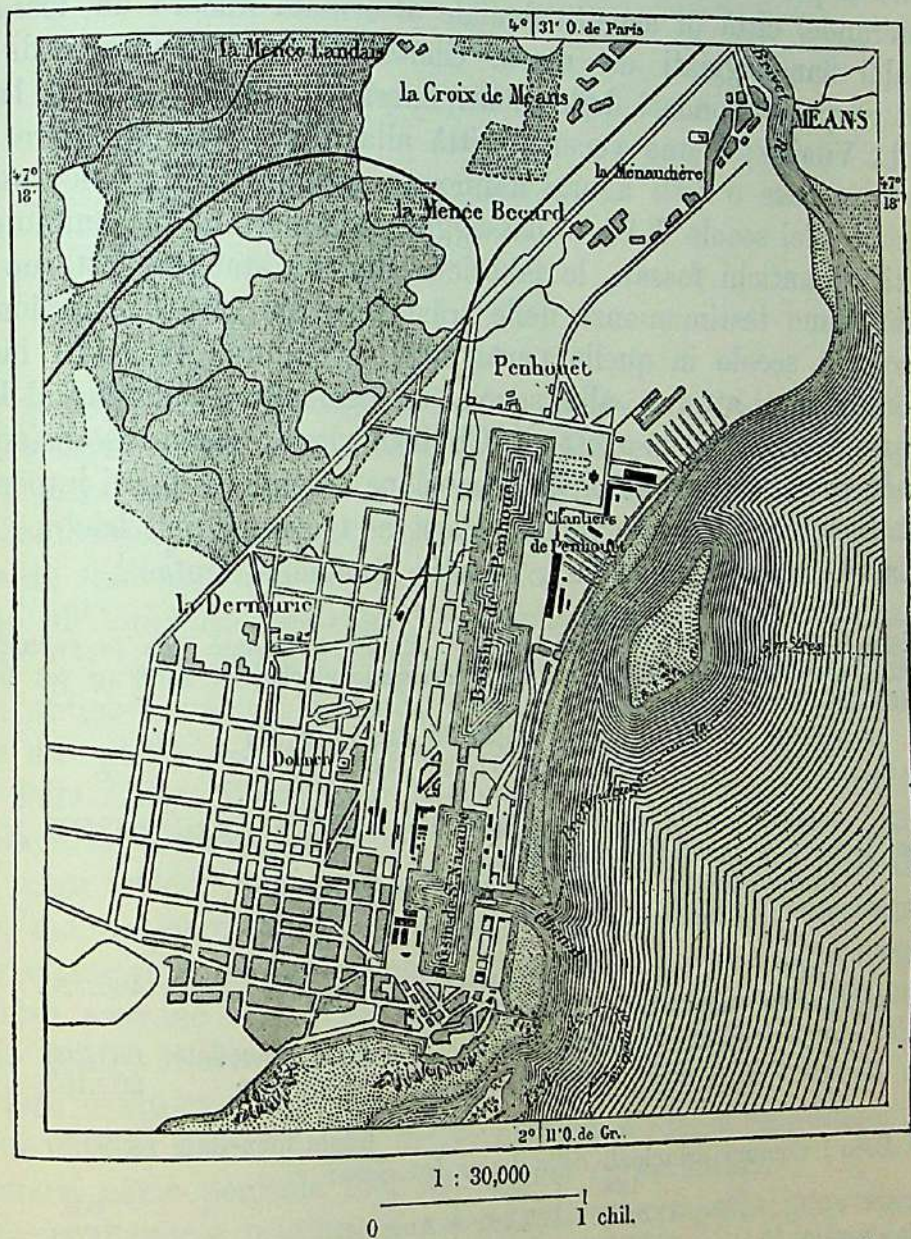
Paimboeuf, il Pen-Bo o « Testa di Bue » de Bretoni, è, sulla riva sinistra del fiume, il porto più vicino al mare, ma è un porto ormai diventato deserto. Paimboeuf, malgrado il rango di capoluogo di circondario conservatogli, si spopola a poco, mentre il villaggio di Pornic posto in riva della baia di Bourgneuf, prende ogni anno una maggior importanza, per l'affluenza dei Nantesi che vi vengono a prendere i bagni. Altri villaggi del litorale dividono la sua fortuna. Quasi tutta la parte della Bretagna, limitata dalla Loira, dal mare e dal lago del Grand-Lieu, forma il paese di Retz. Il borgo più popolato è Légé sui confini della Vandea.

Saint-Nazaire che ha spogliato Savenay del rango di capoluogo di circondario, occupa la punta che separa il golfo esteriore dall'estuario. E una città strana, formata di un paese bretone e di nuovi quartieri che circondarono il nocciolo primitivo colle lore alte case, fabbricate sul modello parigino. Dal 1856 dopo lo scavo del bacino di undici ettari che trasferiva a Saint-Nazaire una parte importante del commercio nantese, la città incominciò ad ingrandirsi abbastanza prontamente per operare una vera rivoluzione economica nella contrada e nell'aspetto della città, dove tuttora sonvi curiosi contrasti.

CASTELLO DI CLISSON.

Disegno di T. Weber, da una fotografia.

Il movimento della navigazione è molto forte a Saint-Nazaire, sovratutto in causa dei grandi transatlantici delle Antille, dei quali quel porto è il punto di partenza, e degli altri vapori che vi fanno scalo regolarmente. Il bacino è di già troppo stretto per le navi

N. 136. — SAINT-NAZAIRE.

1 : 30,000

che vi si affollano; ma si lavora a nuovi porti che costeranno almeno 20,000,000 ed aumenteranno notevolmente la superficie di ancoraggio. Tuttavia il vero centro di commercio è sempre Nantes e Saint-Nazaire non è che l'avanporto. Appena sbarcate, le merci vengono spedite sul capoluogo colla ferrovia [2].

[1] Al 31 dicembre 1887 Saint-Nazaire aveva inscritti 23 vapori di 17,243 ton-

Una regione quasi insulare si stende all'ovest della città fra l'Oceano e le paludi della Grande-Brière, i cui villaggi sparsi appartengono tutti a grandi Comuni, come San Gioachino e Pont-Château. Le due città di questa parte così notevole della Bretagna sono il porto di Croisic, celebre per i suoi bagni di mare e la Guérande, città di aspetto feudale attorniata ancora da fossati e spaldi fiancheggiati da mura. Châteaubriant, capoluogo di uno dei cinque circondarî della Loira inferiore, si trova già nel bacino della Vilaine; è una vecchia città alla quale resti di mura, una fortezza, case o tetti aguzzi danno un aspetto medioevale; ma un castello del secolo XVI, le passeggiate ed i giardini che hanno sostituiti gli antichi fossati, le fabbriche diverse stabilite attorno alla città fanno testimonianza delle trasformazioni che si compiono di secolo in secolo in quella parte della Bretagna. In molti luoghi, specialmente attorno alla scuola di agricoltura al Grand-Jouan presso Nozay al sud-ovest di Châteaubriant, vaste estensioni di lande diventarono campi di produzione. Alcuni Comuni importanti del dipartimento verso il nord-ovest si trovano nel bacino della Vilaine, come Héric, Blain, Plessé, Guéméné-Penfao [1].

nellate e 17 velieri di 5,344; totale 94, di 22,587 tonnellate. Ma lo sviluppo del porto è dimostrato dal movimento della navigazione, che nel 1888 fu per le navi cariche di tonnellate:

vapori entrati	482,035	usciti 128,947	
velieri »	41,496	» 14,727	
totale »	523,531	» 143,674	totale 687,205

e per le navi in zavorra di tonnellate:

vapori entrati	10,692	usciti 357,388	
velieri »	—	» 32,140	
totale »	10,692	» 399,528	totale 400,220.

Il movimento totale del commercio fu:

importazione ed esportazione . . . . . tonnellate	667,205
cabotaggio, entrati e usciti . . . . »	202,152
totale tonnellate	869,357

[1] Ecco i Comuni principali della Loira Inferiore:

	1876	1886		1876	1886
Nantes	122,250	127,482	Ancenis.	5,200	5,544
Saint-Nazaire . . .	18,300	25,575	Vallet	5,200	4,916
Chantenay	9,960	12,524	Plessé	5,150	5,366
Rézé	6,850	7,418	S. Etienne-de-Montluc	4,750	4,417
Guerande	6,800	7,063	S. Joachim	4,625	4,770
Blain	6,800	6,728	Montoir	4,600	7,225
Guéméné-Penfao . .	6,150	6,766	Legé.	4,450	4,542
Nort	5,750	5,467	Pont-Château	4,375	4,656
Vertou	5,450	5,455	Couéron	4,340	4,942
Châteaubriant. . .	5,250	6,177	Héric	4,250	4,233

CAPITOLO VIII.

LA BRETAGNA.

I.

Per la formazione geologica, le due penisole occidentali della Francia, il Cotentin e la Bretagna, sono d'origine comune; appartenevano, col Poitou e la Cornovaglia inglese, ad un medesimo continente, allorquando un vasto mare interno estendevasi a levante fino ai Vosgi ed alle Ardenne, prolungandosi in stretti attorno all'Altipiano Centrale. I cambiamenti sopravvenuti durante il corso dei tempi nella configurazione delle terre hanno separato questo antico masso di granito; le alture del Poitou furono disgiunte da quelle della Bretagna propriamente detta mediante il corso della Loira; l'Atlantico si è aperto un passaggio tra la Francia e la Cornovaglia; le isole di Scilly, Jersey, Guernesey, Aurigny e gli isolotti vicini sono rimasti come rovine frammezzo alle acque; ma il Cotentin, il Bocage normanno, l'Angiò, la Bretagna hanno conservato la loro coesione geografica. Le coste, gli scogli delle rive provano i violenti assalti che le due penisole hanno sostenuto contro il mare; tuttavia esse hanno potuto, grazie alla forte loro ossatura granitica, resistere assai meglio agli agenti di erosione che le terre calcari di Normandia e della Saintonge, e mantenersi come penisole fuor del tronco continentale.

Sebbene d'eguale origine ed assai simili per aspetto generale e per clima, queste due terre avanzate della Francia, Bretagna e Cotentin, non hanno avuto le stesse vicissitudini politiche; la storia vi svolse diversamente il proprio corso. Pel profondo addentellato del golfo di Saint-Malo, per le sabbie di Saint-Michel ed i suoi fiumi ove risale la marea, il Cotentin è pressochè separato dalla Bretagna; forma così una regione distinta, troppo piccola, di accesso troppo facile e troppo vicina al bacino della Senna per non

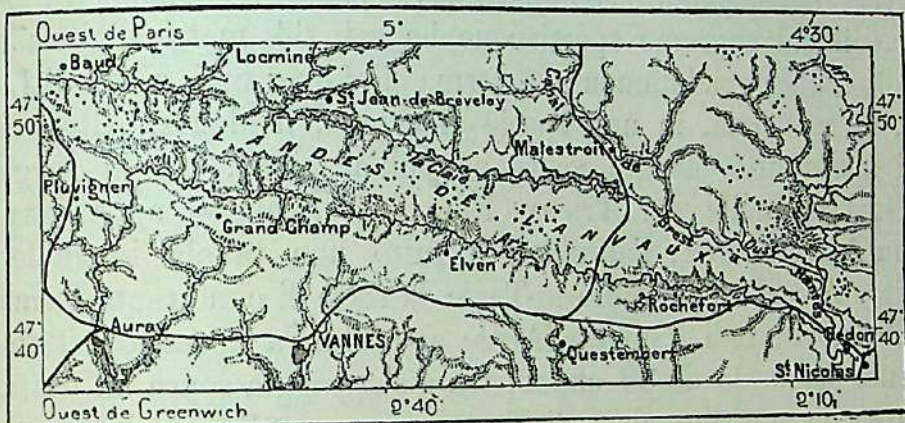
subire l'influenza preponderante delle popolazioni nordiche della Francia. Ma la Bretagna propria, che comincia nel bacino della Vilaine, tra la bassa Loira e le alture d'Avranches, ha resistito assai più energicamente al lavoro d'assimilazione esercitato dal complesso della nazione francese. La lontananza relativa della penisola, la forza di coesione che l'ampiezza della contrada inspira ai suoi abitanti, finalmente la mancanza di comunicazioni facili e la divergenza delle due grandi vie naturali che seguono, l'una la valle della Senna ed il litorale di Calvados, l'altra quella della bassa Loira, hanno contribuito a mantenere nel paese i costumi antichi e l'antica lingua celtica. D'altronde il genio naturale delle popolazioni stesse è conforme all'ambiente aspro, tenace e forte. La resistenza dei Bretoni all'influenza straniera fu indomata per lunghi secoli. Padroni della Normandia e dell'Angiò, gli Inglesi non poterono saldamente stabilirsi in Bretagna, e quando questa provincia divenne francese, seppe a lungo difendere e mantenere i suoi vecchi costumi. Ai dì nostri la penisola è tuttora la parte di Francia i cui abitanti distinguonsi per una maggiore originalità.

Se la Bretagna difendevasi dalla parte di terra colle sue roccie, colle sue valli ondulate, colle lande sterili e le foreste, doveva avvicinarsi alla Francia colle sue spiaggie marittime. Infatti i numerosi seni e le baie delle sue coste, il suo mare abbondante di pesci, le forti oscillazioni della marea nelle sue rade, favorivano il sorgere d'una grande marina da pesca e da commercio, facilitando in conseguenza lo scambio delle idee, il contatto delle civiltà; grazie alle città del suo litorale, assai più che mediante quelle dei confini di terra, la Bretagna è divenuta francese. Le guerre sì frequenti, che hanno messo alle prese le navi di Francia e d'Inghilterra, dovevano inoltre dare ai marinai bretoni un cómpito attivo nei combattimenti marittimi sovreccitando il patriottismo guerriero coll'attrattiva della corsa marittima. In tal guisa, per un singolare contrasto, si vide quello spirito nazionale dove l'odio allo straniero si frammischia intimamente all'amor patrio comune, svilupparsi più energicamente nelle popolazioni bretone che nella maggior parte degli altri abitanti di Francia. La rivalità contro i Britanni d'Oltre-Manica, la vista delle isole normanne di cui l'Inghilterra aveva preso possesso, alimentavano senza posa il sentimento nazionale; quanto i legami del commercio, quelli dei pericoli e dei rischi univano in un sol popolo i marinai delle due lingue, quelli della Bretagna e del litorale francese, le genti di

Douarnenez e di Roscoff, quelle della Rochelle, di Dieppe e di Dunkerque [1].

II.

Considerata nei tratti generali della sua architettura, la Bretagna è composta di due larghe zone di granito che cominciano, l'una nel Poitou, l'altra ai monti d'Alençon e si avvicinano l'una

N. 137. — LANDE DI LANVAUX.

Scala di 1 : 645,000

0 — 20 chil.

all'altra nelle loro estremità occidentali, lasciando fra sè uno spazio triangolare occupato da strati di roccie antiche.

Ad ovest di Nantes, i terreni cristallini, interrotti già dal corso della Loira, ricominciano in un lungo corso uniforme rivestito di felci, che vien detto « le sillon » il Solco di Bretagna; è piuttosto l'orlo dirupato di un altipiano che non una serie di colli. La Vilaine apresi un passaggio attraverso questi graniti che si rialzano immediatamente al di là, senza tuttavia formare una cresta regolare; i colli non hanno l'aspetto di un rigonfiamento generale della contrada fuorchè nelle lande di Lanvaux e di Grand-Champ, che si svolgono parallelamente alla costa ad una distanza media di 25 chilometri: ivi il pendìo inclinato dei grandi dorsi sterili, limitato perfettamente da fiumi paralleli, scorrenti gli uni verso la Vilaine, gli altri verso il Blavet, non ha minore uniformità che nel Solco di Bretagna. Più ad ovest, al di là del Blavet, le alture assumono un aspetto più ardito; colà ricevono nome di Mon-

[1] MICHELET, *Histoire de France.*

tagne Nere, meritato un tempo dalle foreste che ne ricoprono i pendii. Questa catena, quasi interamente all'infuori della zona di granito, si compone di schisti che si rialzano a nord di Douarnenez nel fiero blocco di Menez-Hom, indi scendono ad ovest nella penisola di Crozon.

La zona settentrionale dei graniti della Bretagna è meno regolare nel suo complesso e più frastagliata della meridionale; ma ha conservato nella sua lotta contro gli agenti distruttori un'altezza media alquanto più considerevole. Fra Rennes e Saint-Malo, ad ovest delle pianure ondulate dove passa il canale d'Ille-et-Rance, il cui supremo spartiacque ha soli 64 metri d'altitudine, il suolo s'alza gradatamente a forma di dorso; indi, a sud di Lamballe, si raddrizza, in una specie di catena, il Menez. Altre cime quasi altrettanto elevate sporgono sull'altipiano, tra le sorgenti dell'Oust e quelle del Trieux. Più lungi qualsiasi apparenza di catena è scomparsa; l'altipiano è tutto una tavola ineguale di granito. A sud di Belle-Ile-en-Terre la serie di cime tenta formarsi di bel nuovo; indi il monte Arrée si prolunga a sud-ovest in un possente baluardo di 30 chilometri, e s'appoggia sopra un bastione che reca la più alta cima di Bretagna, cono d'arenaria con sostrato di schisti e graniti; ma non va a raggiungere i contrafforti delle Montagne Nere; nè è separata dall'Aulne o fiume di Châteaulin. Del pari ad est, il Blavet, la Claie, l'Oust indicano in parecchi luoghi la linea di separazione delle due zone. Tuttavia la depressione media della Bretagna non è abbastanza marcata perchè un fiume abbia potuto scavarvisi un letto largo e formare in tal guisa una via di navigazione facile in tutta la lunghezza della penisola; bisognò supplire a siffatta mancanza di comunicazioni naturali con un canale artificiale, che riunisce le varie valli e sbocca a mare nel corso del Blavet. Nell'intento dei suoi costruttori, il canale da Nantes a Brest doveva servire qual via di approvvigionamento pel gran porto militare della Bretagna; ma le vie del mare libere in tempo di pace, e le ferrovie in tempo di guerra, hanno tolto al canale ogni valore strategico, mentre la sua utilità commerciale è quasi nulla [1] [2].

[1] Altitudini della Bretagna:

Solco di Bretagna . . . . metri 89
La Motta (Montagna Nera) » 289
Menez-Hom . . . . metri 330
Monte S. Michel (Arrée) . » 391

[2] Traffico annuo del canale, 38 000 tonn.; appena 100 tonnellate al chilometro. [Negli ultimi anni il traffico si è però sviluppato, perchè trovo pel 1887 le cifre seguenti: lunghezza del canale da Nantes a Redon, 95 chilom., da Redon a Châteaulin, 265; barche, ecc. 6,004 di 309,144 tonnellate].

L'aspetto generale della Bretagna desta un'impressione di grandezza monotona e ricorda il bel verso con cui Brizeux ha dipinto la sua patria:

O terra di granito, di quercie ricoperto!

Ma al gruppo della roccia poderosa e del robusto albero bisogna aggiungere i più modesti paesaggi, non meno belli, formati da vaste lande, rosse di brughiere, o dorate dai fiori di ginestra e dai canneti, le serie di pietre grigie piantate al limitare dei campi, le vie tortuose tra le verdi siepi, i tranquilli ruscelli, i paduli seminascosti dall'ombra degli alberi, i vecchi muri coperti d'edera. In prossimità alle baie ed ai fiumi con marea che frastagliano tante penisole sulla costa di Bretagna sonvi altri aspetti; le sabbie emerse a volta a volta ricoperte, le roccie solitarie che resistono alle onde, la nera ghiaia che l'onda spinge e ritira con rumore simile a catene e singhiozzi. Pochi spettacoli lasciano un più profondo ricordo di quello delle risacche d'uragano provenienti dal largo dell'Atlantico e urtanti contro i dirupi avanzati del Finistère. Spesso un cielo cupo e basso pesa sull'orizzonte e dà all'intera natura una fisionomia triste e disperata. Durante le belle giornate, la melanconia della terra e del cielo fa luogo ad una gioia affatto intima e così discreta che osa appena palesarsi; la si sente, ma non si scorge. Tali sono i paesaggi della Bretagna. Il fascino penetrante agisce con tanto maggior forza sui contadini bretoni che per lo più non hanno peranco modificato il loro ambiente coll'industria, nè rinnovata la propria mente collo studio. Perciò i Bretoni emigrati lasciansi spesso opprimere dalla nostalgia; racchiudendo ostinatamente i proprî pensieri nel ricordo della patria, sono insensibili a quanto li circonda e finiscono collo spegnersi senza aver potuto sfuggire all'ambascia dei loro sogni.

III.

La vecchia Armorica, o piuttosto Aremorica, cioè « paese del mare », merita questo nome celtico, dovendo alle acque oceaniche la conformazione delle sue rive, il suo clima, gran parte dei suoi prodotti, del suo commercio e della sua industria. Il genio stesso dei suoi abitanti ne ha ricevuto la più forte impronta.

In ogni tempo, lo dimostrano le stesse insenature del litorale, il mare bretone ha violentemente corroso le sue coste. Si è agli

estremi promontorî della Bretagna che approdano le acque della corrente tropicale e s'incrociano con quella secondaria che proviene da sud e sud-est dopo aver costeggiato il golfo di Guascogna. A siffatti movimenti generali dell'acqua marina, che d'altronde non possono avere grande importanza nella formazione dei rilievi alla costa, aggiungonsi altri moti parziali assai più violenti, prodotti dal conflitto del flusso e riflusso, dai dislivelli locali, dall'inversione delle maree. Il mare che circonda la Bretagna è dovunque in movimento sino al fondo medesimo del letto. Al largo delle coste settentrionali, l'azione delle correnti profonde ha denudato pressochè completamente da sabbie e fanghi le roccie granitiche e schistose del fondo. Seguendo una linea sinuosa tracciata sulla carta litologica dal Delesse, le navi potrebbero recarsi da Paimpol o da Ouessant alla penisola inglese di Cornonailles senza che la loro linea di scandaglio trovasse altro che le antiche roccie messe a nudo dalle correnti. La roccia fu spianata un tempo come lo è tuttora lungo la riva. All'ora del riflusso, allorchè la ghiaia si discopre sino a grande distanza in mare, si vedono per così dire le fondamenta di un edificio scomparso; il continente fu corroso in tutta la costa sino al livello della bassa marea. In taluni punti roccie nerastre, le une isolate, le altre aggruppate in gran numero, od anche regolarmente allineate su vene d'un granito più solido, resistono all'assalto dei marosi. Direbbersi eserciti di giganti quando, la sera, le ombre si addensano lungi sul mare.

Certe rupi del litorale bretone mal resistono agli agenti distruttori; perciò la costa, in parecchi luoghi, e specialmente fra Concarneau e Pont-Aven, è coperta di enormi blocchi che il mare ha staccati e rotolati; se ne vedono alcuni il cui volume supera 100 metri cubi [1]. Ad ovest, la zona di schisti intercalati fra le due striscie di granito è stata naturalmente più intaccata delle roccie cristalline: d'onde quei bizzarri frastagliamenti formanti le rade di Brest e Douarnenez, tra i due promontorî quasi egualmente inoltrati del nord e del mezzodì. Forse devonsi ravvisare in tali baie antichi fjord simili agli scandinavi, e come questi mantenuti un tempo da ghiacciai che spandevansi al largo nelle acque profonde. Quasi tutti i fiumi che scorrono dagli altipiani dell'interno verso il litorale bretone unisconsi ad estuari che hanno siffatta apparenza di fjord norvegi semi-obliterati dalle alluvioni.

A ponente del golfo che forma la foce della Vilaine, fiancheg-

[1] De Fourcy, *Essai sur la géologie du Finistère.*

giato in parecchi luoghi da roccie cadute e simili a menhir, gli elementi in lotta che lavorano senza posa a cambiare il tracciato delle coste hanno lasciato nell'interno della Bretagna un lago marino con innumerevoli diramazioni; la sua forma è quella d'una medusa a succhiatoi galleggianti. È il Morbihan o « piccolo mare », così detto in confronto al Mor braz o « mar grande », tutto cosparso d'isole, abitate le une, deserte le altre, che vedonsi volta a volta decrescere od ingrandire, contornarsi d'acqua verde con onde spumeggianti, ed allungarsi, unirsi in isole più vaste, mediante *behins* o banchi di melma nerastra. Ernesto Desjardins crede che il Morbihan sia di formazione moderna e si è accinto a dimostrarlo nella sua opera sulla Gallia romana. Secondo lui i canali di navigazione che diramansi nel golfo sarebbero letti d'antichi fiumi. È certo che parte della costa si abbassò, giacchè i signori Arrondeau e de Closmadeuc hanno scoperto, presso un'isola meridionale del golfo, megaliti sommersi, che rimangono sott'acqua anche durante le più basse maree [1].

All'ingresso medesimo del Morbihan, numerosi isolotti, tra i quali passano alternativamente con violenza le correnti di flusso e riflusso, indicano la forma dell'antico litorale; ma molto al largo scorgonsi avanzi considerevoli di un'altra riva, quella che congiungeva un tempo la punta del Croisic a quella di Quiberon. Le roccie dette Plateau du Four (*piano del forno*), le isole Haedic, circondate da scogli, l'isola ben coltivata di Houat, la cui spiaggia si sviluppa ad est in un quasi perfetto semicerchio, l'arcipelago di Béniguet, gli scogli avanzati della penisola di Quiberon e questa penisola stessa sono resti dell'antica costa bretone; gli scogli e le roccie ne indicano le fondazioni sottomarine dove le rupi emerse scomparvero. La lunga mezzaluna di Quiberon è congiunta al continente da un istmo di dune e da una lingua di terra artificiale; è una vera isola, senza alcuna uscita ad alta marea, quando la via è sbarrata. Si ricorda lo sbarco disastroso degli emigrati nel 1795: racchiusi nella penisola, sospinti dalle truppe repubblicane che si avanzavano, furono costretti a gettarsi in acqua per morire o nuotare colla forza della disperazione verso i canotti della flotta inglese.

Ad ovest della penisola di Quiberon, altre terre staccate, l'isola di Groix e l'arcipelago dei Glénan, continuano l'antica costa. Le tradizioni raccontano persino che i nove isolotti dei Glénan erano

[1] Ern. Desjardins, *Géographie de la Gaule romaine*, p. 299 e seg.

un tempo un'isola considerevole: la distruzione loro, compiuta dal mare, è azione geologica cui avrebbero assistito gli indigeni. Ma a sud del Quiberon, la gran terra di Belle-Isle o Guerveur appartiene ad un litorale più antico; come lo scoglio di Rochebonne e l'isola d'Yeu, è un semplice testimonio geologico d'una costa anteriormente scomparsa.

Il promontorio di Penmarc'h o della « Testa di cavallo », pilastro fino ad ora indistruttibile della costa di cui l'arcipelago dei

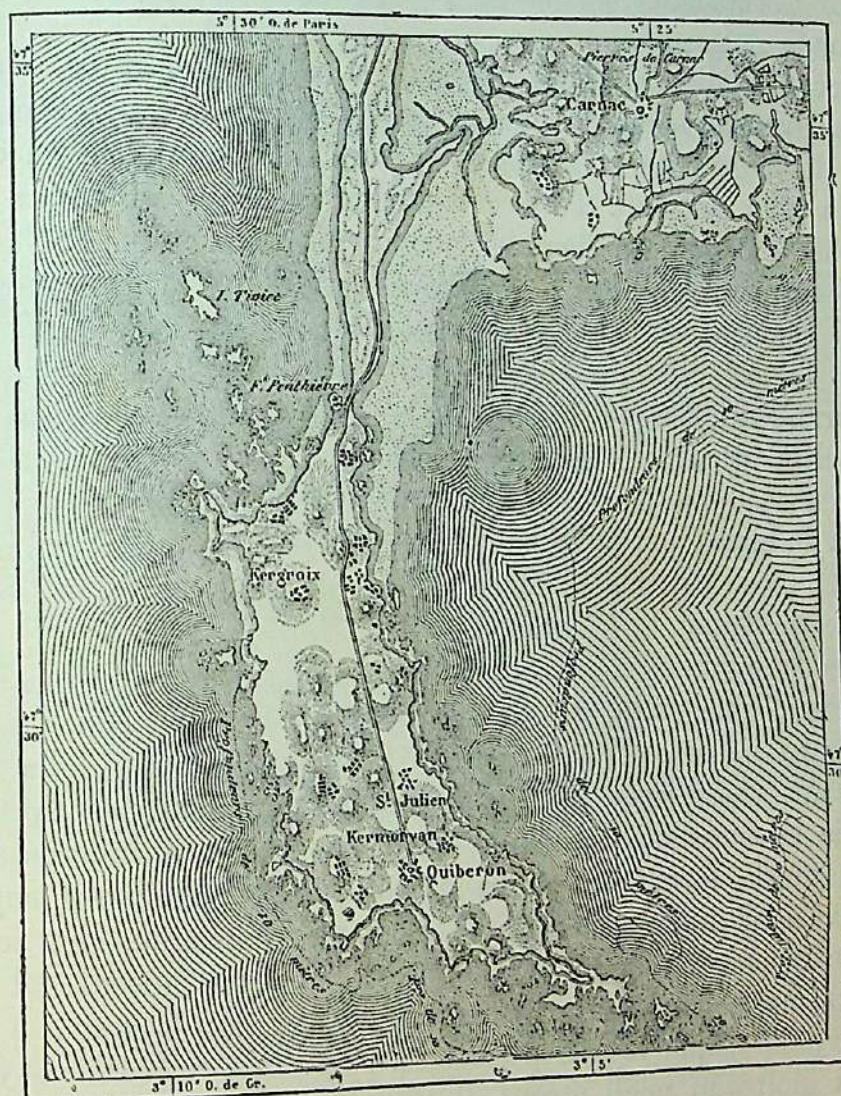
N. 138. — MORBIHAN.

Scala di 1 : 250,000

0 — 10 chil.

Glénan faceva parte, forma l'angolo meridionale di tale costa occidentale che è il vero « Termine delle Terre », ed ove il vento e la risacca slanciansi con maggior furore che su tutte le altre spiaggie di Francia. Ivi comincia la baia d'Audierne, che sviluppa la curva delle sue ghiaie con altrettanta regolarità come la spiaggia mediterranea della più fine arena, ma le cui rive non sono meno desolate di quelle dello Spitzberg; non un albero sulle vicine alture, nessuna coltivazione a mare; è la regione della morte. Indi il continente si assottiglia; non è più che una penisola, anzi un

semplice angolo di roccie avanzantisi lungi nelle acque. Ivi lo spettacolo del mare sconvolto dalla tempesta è veramente formidabile: quantunque il sentiero segua la cresta del promontorio ad 80 metri d'altezza, vi si è tuttavia coperti dagli spruzzi dei marosi

N. 139 — QUIBERON.

Scala di 1 : 100,000

0 — 3 chil.

e si sente fremere distintamente il suolo sotto ai piedi. Nel capo stesso apresi un abisso, l'Inferno di Plogoff, in fondo a cui le onde urtansi con un rumore di tuono. Non lungi sta la terribile baia dei Trapassati, ove i marinai odono spesso i gemiti degli annegati misti alle voci stridenti della bufera ed allo scricchiolìo della ghiaia rotolante contro le roccie. I nostri antenati vi ascoltavano pure la

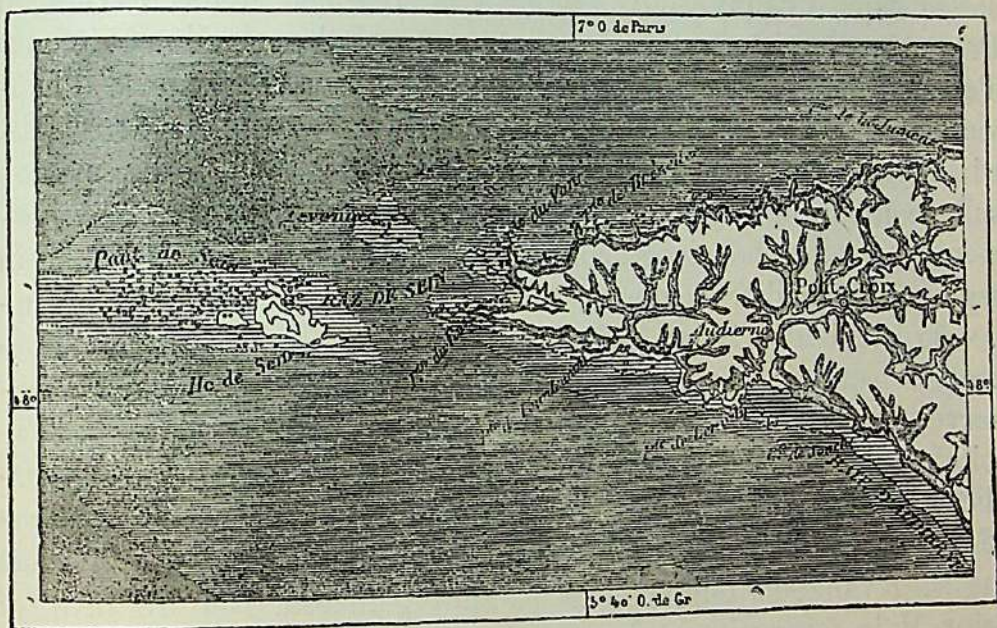
parola di un dio terribile. Nove vergini druidiche, designate da Pomponio Mela sotto il nome di Gallicene, erano incaricate di placare questo dominatore degli uragani. Sacre esse medesime a tutti gli orrori dei flutti e dei venti, abitavano l'isola di Sein, frastagliata, coronata di scogli, che continua in mare il promontorio di Cornovaglia e rimane quasi sempre velata dal polverìo delle onde muggenti.

Se credesi alle tradizioni, il mare avrebbe divorato già molte isole e rive dai tempi in cui le vergini druidiche vegliavano alla salute della gran terra nell'isola di Sein, anch'essa assai più vasta duemila anni or sono. Tutti i contadini parlano dell'antica città d'Is, che « Parigi era fiera di poter eguagliare », ed inghiottita da un'eruzione subitanea del mare che vi scavò in suo luogo la baia di Douarnenez. Si mostrano persino, presso la baia dei Trapassati, avanzi di mura che avrebbero appartenuto alla città d'Is, e naturalmente pescatori « degni di fede » hanno scorto le ruine d'una città attraverso le acque trasparenti: certo una via selciata, conducente ad un borgo, od almeno ad uno stabilimento romano, penetra in mare non lungi dalla baia dei Trapassati [1]. Il golfo dell'Iroise, che si estende al largo della gola di Brest, ha in bretone il nome di Kanol Is (Canale d'Is) [2].

Come la punta di Cornovaglia si prolunga in mare mediante una serie d'isole rotte, del pari la larga fronte di Léon continua in un gran numero d'isole e scogli terminati ad ovest dalla terra d'Ouessant. Quest'isola, circondata quasi interamente da una cinta di roccie inaccessibili, forata a tratti da grotte e intagliata da ponti naturali, forma un altipiano mollemente ondulato e coperto di coltivazioni, ma senza un albero, senza boscaglie, che scende in dolce pendìo verso un piccolo porto da pesca aperto dal lato dell'alto mare. Ouessant, l'Heussantis-Enez dei bretoni, è circondato dalle acque le più pericolose. Non senza trepidazione i marinai si inoltrano negli stretti di Fromveur (o del Gran Terrore, *du Grand-Effroi*), di la Helle, del Four, o avvicinansi alle Pietre Nere, su cui il tenente Mage, l'esploratore del Niger, si perdette durante una notte burrascosa con tutti i suoi compagni della *Magicienne*. Le correnti che si urtano e cambiano in impreviste risacche, gli scogli visibili e le roccie sottomarine, la frequenza dei temporali e delle nebbie, gli sbalzi di vento sì bruschi in quei

[1] Ern. Desjardins, *Géographie de la Gaule romaine*, p. 303.
[2] Emile Souvestre, *Le Foyer breton, Pays de Cornouailles.*

paraggi, tutto contribuisce a rendere i mari occidentali della Bretagna una delle più pericolose regioni dell'Oceano. « Ivi nessun marinaio ha passato i promontorî senza timore o senza disgrazia! » « Chi vede Groix, vede il proprio giubilo » ; « Chi vede Ouessant, vede il proprio sangue » [1], dice un altro proverbio che dimostra la diversità del pericolo sulle coste relativamente riparate del Morbihan e nei passaggi occidentali del Finistère. Ma se gli stretti che separano Ouessant dalla terra di Léon sono temibili, danno accesso in quella magnifica rada di Brest ove quattrocento navi d'alto

N. 140. — PONTE DI CORNOVAGLIA E ISOLA DI SEIN.

Scala di 1 : 400,000

0 10 chil.

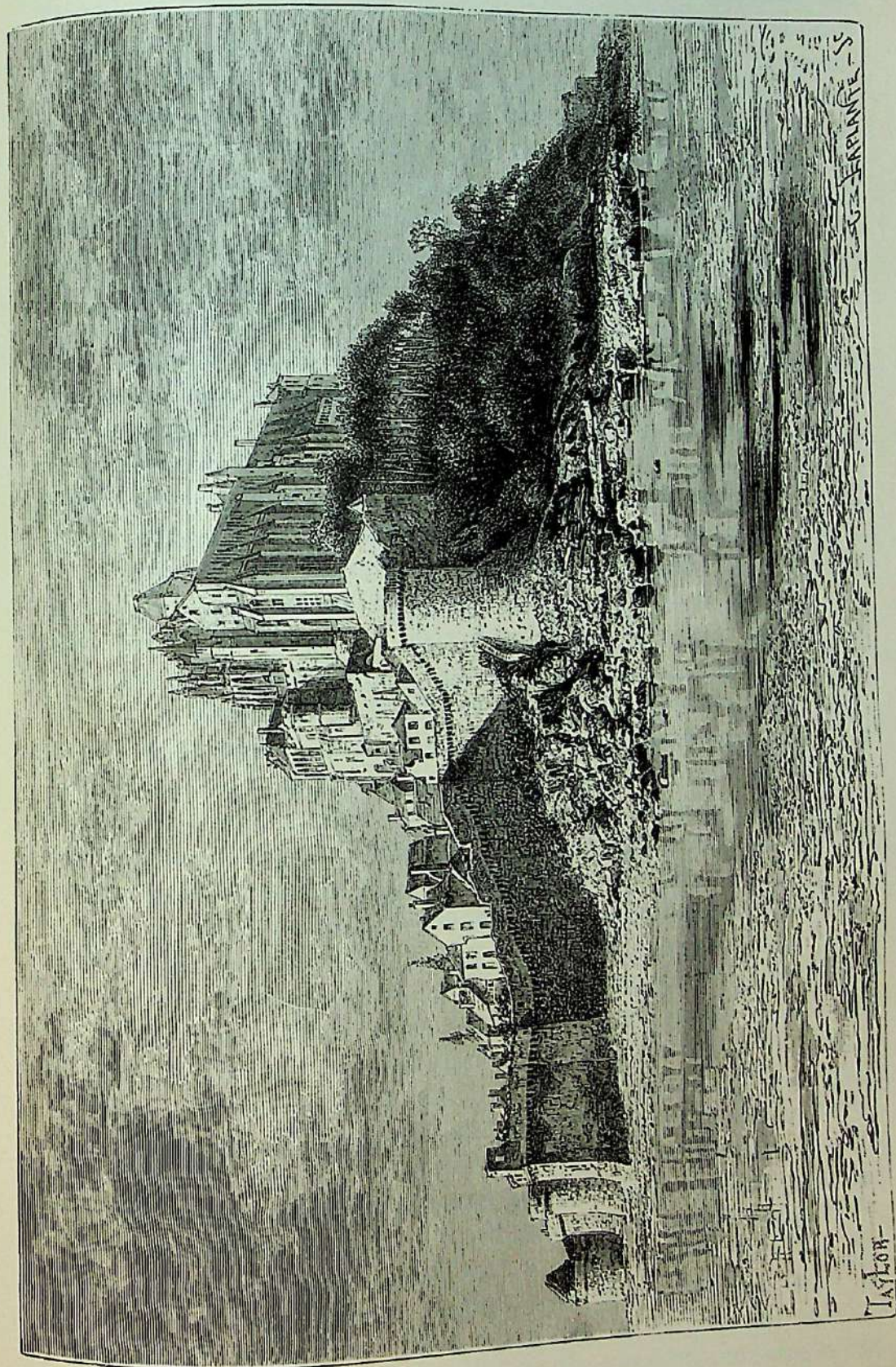
bordo potrebbero trovar rifugio. Una stretta gola, in cui stanno varî scogli e la roccia di Mengant, fa comunicare la rada col mare esterno.

Sulle coste settentrionali della Bretagna, parecchie isole e roccie sparse, Batz, il piano dei Triagoz, le Sette Isole, Bréhat, sono testimoni d'un lido scomparso. La parte di costa che ha meglio resistito all'urto delle onde termina ad ovest di Bréhat colle formidabili « Spade di Tréguier », vera banchina di sassi che gli stessi marosi hanno costruita e su cui andarono a picco tante navi: guidano oggi il navigante grazie al magnifico faro di Hébaux, sor-

[1] Qui voit Groix, voit sa joie,
Qui voit Ouessant, voit son sang.

gente sopra uno dei loro scogli. Ma all'est di tali graniti resistenti le coste furono largamente intaccate dal mare. Geslin de Bourgogne valuta a 310 chilometri quadrati la superficie del territorio ricoperto dopo il quinto secolo nella sola baia di Saint-Brieuc. La costa antica sarebbe stata formata da una linea di bassifondi che si estende attraverso la baia, dagli isolotti di Portrieux al capo Erquy, e che era limitata ad ovest dall'estuario di Gouet, ad est da quello di Gouessant; i canali percorsi dalle navi sarebbero le antiche imboccature. Nelle sabbie invase l'esploratore ha trovato in varî luoghi gli avanzi di dieci abitazioni gallo-romane: allo stesso capo d'Erquy, dove sorgeva la Reginea della Tavola di Peutinger, sussistono frammenti di muro. Del resto il movimento d'erosione continua sempre; ad ovest della baia, la penisola d'Herviant, ad oriente quella di Verdelet, sono di recente divenute isole, ed in alcuni luoghi della costa l'invasione delle sabbie e dei ciottoli sulle coltivazioni raggiunge 2 metri all'anno[1]. Sembra positivamente provato che al principio del duodecimo secolo ed anche in seguito, l'isola di Sésembre o Cézembre, che occupa a nord l'ingresso della baia di Saint-Malo, congiungevasi al continente mediante prati e pantani; varie carte menzionano quei terreni, che scomparvero interamente verso la metà del secolo decimoquinto. L'isolotto di Grand-Bey, su cui Chateaubriand ha fatto porre la semplice pietra della sua tomba, onde restare solitario nei flutti come affettava di esserlo tra gli uomini, è uno dei frammenti rocciosi che sorgevano un tempo nella pianura paludosa. Nei dintorni di Saint-Malo facevasi un tempo uso per la costruzione delle spalliere, di pezzi d'un legno nero come l'ebano e di grande durezza, proveniente dalle foreste del litorale inghiottite a varie epoche del medio evo. È una delle industrie paesane lo scavare nella sabbia all'epoca delle grandi maree d'equinozio, quando il mare si ritira a varî chilometri di distanza, estraendo i « bourbans, canaillons o couerons » come vengono detti quegli alberi sepolti da secoli. Geslin de Bourgogne ha trovato nella baia di Saint-Brieuc il tronco d'un castagno con 6 metri di fusto.

Gli avanzi d'altre foreste sottomarine si vedono nelle isole di Normandia. Trovansi pure in tutti quei paraggi torbiere immerse la di cui origine lacustre non potrebbe esser messa in dubbio, e causa dei detriti vegetali che le compongono e delle conchiglie d'acqua dolce che vi si rinvengono.

[1] *Congrès scientifique de France*, sessione di Saint-Brieuc, luglio 1872.

MONTE SAN MICHELE AVANTI LA COSTRUZIONE DELLA DIGA.

Disegno di Taylor, da una fotografia dei signori Delmaët e Durandelle.

Le costruzioni ritrovate nella baia di Saint-Brieuc provano che l'invasione delle acque non proviene soltanto dall'urto continuo dei marosi e dalla pressione obliqua delle correnti, ma ha parimenti per causa un movimento di depressione del suolo. D'altronde, le irruzioni recenti del mare tra la Bretagna ed il Cotentin furono così considerevoli che è affatto naturale spiegarle con un abbassamento della costa: tuttavia alcuni autori credono che la forza della risacca basti a spiegare l'abbassarsi delle rive. Ivi il tracciato delle coste fu più sconvolto in questi ultimi quindici secoli che in ogni altra contrada europea, tranne in Olanda e sul litorale di Frisia e della penisola danese.

È vero che stando alle tradizioni ed a cronache d'autenticità più che dubbia, le invasioni dell'Oceano sarebbero state assai più considerevoli di quanto la storia abbia potuto accertare. A sud di Jersey, l'arcipelago di Chausey, che è oggidì una vera sabbia di isole, sarebbe stato ancora congiunto al continente in principio del secolo ottavo; una vasta foresta, *Scisciacum Nemus,* di cui si parla nella *Vita dei Santi,* avrebbe ricoperto quella terra continentale. Checchè ne sia di siffatte tradizioni, è certo che una foresta occupava parte dello spazio ove oggidì estendonsi le spiaggie del golfo di Saint-Michel. Alcuni borghi i cui nomi si conoscono, Mauny, la Feuillette, Porz-Pican, Saint-Louis, Bourgneuf, ed altri, furono inghiottiti; talora, a marea eccezionalmente bassa, se ne rividero alcune vestigia. Così, nel 1735, una corrente di riflusso avendo esportato il fango che ricopriva gli avanzi del villaggio di San-Stefano-de-Paluel, le genti della costa poterono raccogliervi diversi oggetti sotto le ruine.

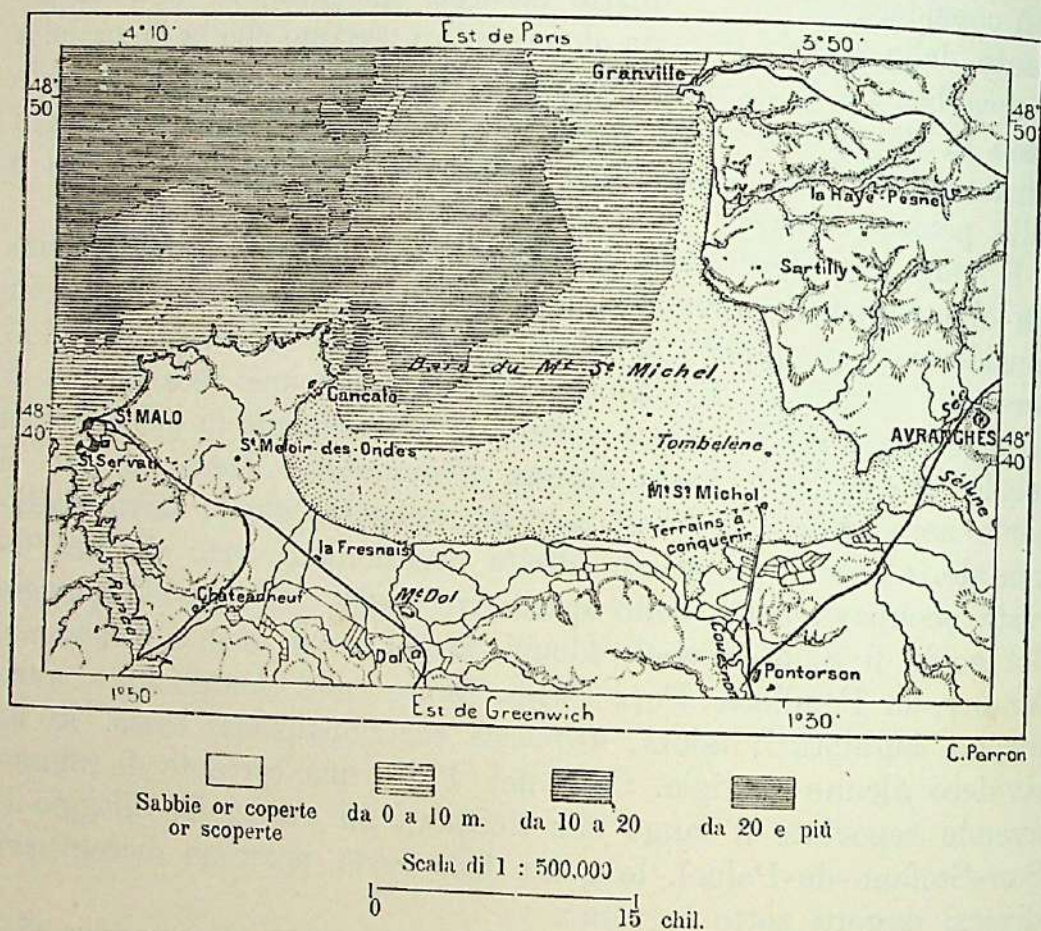
Le conquiste del mare avvennero con altrettanta maggior violenza in quella parte del litorale, in quanto che le maree vi si elevano a maggiore altezza. Sulle rive del continente europeo non v'è golfo dove il flutto si accumuli in masse eguali. Nell'intero globo si conoscono due soli paraggi ove il dislivello tra flusso e riflusso sia più considerevole, l'estuario della Severn, in Inghilterra, e la baia di Fundy, nella Nuova Scozia. Sulla costa meridionale della Bretagna, ove il flusso della marea, venendo da sud, si spiega abbastanza regolarmente, il flusso nulla ha d'eccezionale, raggiunge di solito 5 metri sopra il livello della bassa marea; nelle grandi maree di sizigia, si eleva al più a 6 o 7 metri. Ma nei golfi di Saint-Malo e di Saint-Michel, le condizioni non sono le stesse. Ivi il flusso della marea che viene ad urtare le isole di Guernesey e di Jersey trovasi d'un tratto ritardato, mentre a sud

penetra liberamente nella baia. Prima di rifluire addietro, questo flusso è sostenuto dalla rimanente ondulazione che viene ad oltrepassare le isole e la sua cresta si trova in tal guisa notevolmente rialzata. Nè ciò è tutto: un'altra onda di marea che ha

N. 141. — GOLFO DI SAN MICHELE.

Sabbie or coperte or scoperte — da 0 a 10 m. — da 10 a 20 — da 20 e più

Scala di 1 : 500.000

0 — 15 chil.

prima girato attorno alle isole Britanniche nel canale delle Orcadi, il mare del Nord e il Passo di Calais, si aggiunge alla precedente che proviene dall'Atlantico; le due intumescenze si sovrappongono ed il complesso della marea può salire a 10, 12 e persino 15 metri d'altezza sulle acque basse[1]. Si capisce quanto siffatto alternare di flutti deva infondere varietà d'aspetto ed incessanti contrasti a certe regioni del litorale, e specialmente all'immenso golfo di Saint-

[1] Oscillazioni medie della marea sulle coste di Bretagna:

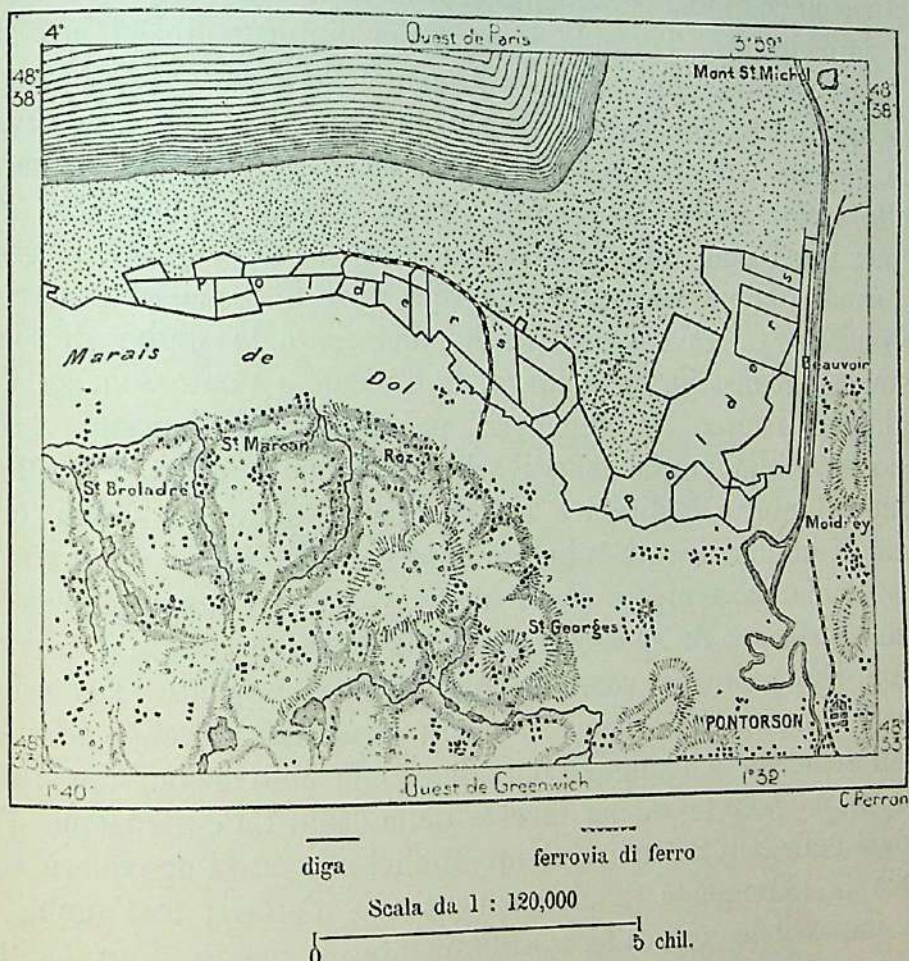
Località		metri	Località		metri
Le Croisic	metri	5,16	Ouessant	metri	6,38
Port Navalo (Morbihan)	»	4,72	Roscoff	»	8,22
Lorient	»	4,60	Isola Bréhat	»	9,90
Concarneau	»	4,68	Saint-Malo	»	11,44
Douarnenez	»	6,16	Isole Chausey	»	11,74
Brest	»	6,42	Saint-Michel	»	12,30

Michel. A marea bassa, la spiaggia si sviluppa in quasi regolare semicerchio, dalla punta di Cancale a quella di Granville; indi, quando il flusso, aiutato di frequenti da un vento d'ovest o nord-ovest, viene ad invadere il continente, l'immenso campo di sabbia si restringe a vista d'occhio. Nello spazio di sei ore, una superficie di circa 300 chilometri quadrati trovasi invasa; lo scoglio di Tombelèrie, la roccia sì pittoresca di monte Tombe o monte Saint-

N. 142. — PALUDE DI DOL E PIANURE DI SAN MICHELE.

diga ferrovia di ferro

Scala da 1 : 120,000

0 5 chil.

Michel colle sue segrete, la sua chiesa e la sua fortezza, sono cangiati in isole, le foci dei corsi d'acqua si trasformano in larghi estuari, il litorale è frastagliato in golfi ed in baie che si vedono cambiare ogni ora dimensioni. Si è calcolato che durante le maree più alte, la massa liquida che bagna ed abbandona successivamente la baia di Mont Saint-Michel supera 1300 milioni di metri cubi, quantità sufficiente per alimentare un fiume come la Senna a Parigi per sessanta giorni. Siffatte masse, che nell'intervallo di alcune ore devono spargersi sulle rive, indi ritirarsi ed equilibrarsi

attorno alle isole ed agli arcipelaghi, formano nei passaggi stretti correnti assai rapide, veri fiumi contro cui le navi a vela sono troppo deboli per lottare. Perciò la roccia che sorge in quel golfo dove urtansi le acque contrarie ebbe un tempo dai marinai normanni il nome di San Michele « in pericolo di mare » (Saint-Michel-en-Peril-de-Mer).

Malgrado i pericoli che presenta la lotta contro un nemico così formidabile come il flusso della marea, l'uomo osa intraprenderla, e già riconquistò una parte considerevole della regione di cui il mare erasi impadronito. Tutta la pianura dei dintorni di Dol era stata un tempo invasa dalle acque e il monticello isolato di Dol, così curioso agli occhi dei geologi per la quantità d'animali recativi in varie epoche dall'onda, elefanti, uri, cervi dalle grandi corna, era in alto mare un isolotto simile a monte Saint-Michel e a Tombelène; ma i suoi quindicimila ettari di paduli furono ripresi e trasformati da un sindacato di proprietarî in eccellenti terre da coltivazione. Cominciate nel secolo undecimo, le dighe di riconquista estendonsi in vasta curva, da Cancale a Pontorson, su d'una lunghezza di circa 30 chilometri, poi all'est del Couesnon proseguono sino alla punta della Rochetorin, che confina il golfo di Sélune; il muro di difesa è in tal guisa prolungato d'una quindicina di chilometri. Il baluardo esterno, che serve di gran via, s'eleva all'altezza media di 10 metri; benchè difeso dal largo per mezzo di roccie, fu spesso invaso dalle onde burrascose e i ventitrè Comuni che protegge vennero parzialmente inondati. Tuttavia la scienza idraulica ha fatto sufficienti progressi perchè non siavi alcuna temerità a spingere più innanzi le coltivazioni e a trasformare in *polders* le sabbie incerte della baia. La costruzione d'una ferrovia collegante il monte Saint-Michel alla costa agevolerà senza dubbio la riconquista di alcune centinaia d'ettari; fors'anche non sarà impossibile riprendere arditamente, a mezzo d'un baluardo semi-circolare, tutti i fondi della baia scoperti a marea bassa. Il maggiore ostacolo all'opera di riconquista proviene, non dal mare, che si può sfidare, ma dai fiumi, cui bisogna lasciare un'uscita e la cui dispersione nelle sabbie fa mestieri impedire. Or non è molto il Couesnon « che per pazzia ha messo Saint-Michel in Normandia » cambiava spesso di corso a marea bassa; dopo essersi diretto ad est di Mont-Saint-Michel, si ricacciò ad ovest, ed ogni alta marea spostavane il letto. Del pari la Sélune ha frequentemente errato sulla mobile spiaggia; talora essa rasenta la costa a nord di Tombelène, talora va direttamente al largo. Nè ciò è tutto: le acque

dei fiumi non scorrono soltanto alla superficie, ma trasudano anche nella sottostante sabbia, e spesso l'arena, poggiando sopra una distesa d'acqua mobile, diviene fluida essa stessa; ogni oggetto pesante subito vi si sprofonda. A credere le tradizioni, una nave andata a picco nei dintorni del monte, verso la fine del secolo scorso, sarebbesi talmente sommersa nella ghiaia da scomparire per intero fin le cime dell'alberatura[1]. Quante volte viaggiatori dispersi nella nebbia hanno sventuratamente posati i piedi fuori del suolo assodato ed affondarono tosto in una sabbia senza fondo! Ora il Couesnon è racchiuso in dighe, alternativamente emerse e sottomarine, che ne conducono le acque sino alla base delle roccie di Saint-Michel.

Su parecchi punti del litorale bretone l'uomo deve lottare contro un altro nemico: le sabbie mobili. Il vento d'alto mare ha elevato su alcune delle sue rive dune simili a quelle delle Lande, ma di altezza meno considerevole a causa dei numerosi incastri della costa che turbano l'azione dei venti, e forse a causa della grossezza dei grani che formano i monticelli. Alcune dune furono tuttavia abbastanza possenti per invadere le campagne dell'interno e ricoprire parecchi villaggi. Si citano specialmente quelle di Saint-Pol-de-Léon, che compirono grandi devastazioni alla fine del secolo decimosettimo ed al principio del decimottavo, ma furono definitivamente rese stabili, tranne a Santec, dove tuttora si avanzano. Le dune del litorale bretone distinguonsi generalmente dagli altri monticelli sabbiosi del litorale francese per la proporzione considerevole di carbonato di calce che contengono. In taluni luoghi, gli avanzi di conchiglie e d'alghe rigettate dalle onde formano più di due terzi della massa[2]. Perciò si possono usufruire con vantaggio per la bonifica delle terre: il *traez*, o sabbia calcare spinta dai venti, diventa in tal guisa, non causa di ruina, ma una ricchezza pel coltivatore, giacchè, per gli agronomi, il gran difetto della Bretagna si è il manco dei calcari; tutti gli sforzi di miglioramenti devono tendere ad aumentare questo elemento così necessario alla fertilità del suolo.

Come gli isolani d'Oleron, di Re, di Noirmoutier, i bretoni del litorale raccolgono pure le alghe o « sart » che vanno a cercare lontano sulle roccie e sulle ghiaie scoperte a marea bassa. Quei vegetali hanno, come i polipi, la facoltà di assimilarsi nell'acqua

[1] Audoin e Milne-Edwards, *Littoral de la France.*
[2] Delesse, *Lithologie du fond des mers.*

marina carbonati di calce e di magnesia; d'onde l'utilità loro pel rinnovamento del suolo coltivabile. Nella baia di Cancale e di monte Saint-Michel i paesani s'impadroniscono pure dei mucchi di melma mista a frammenti di conchiglie: non si valuta a meno di 500,000 tonnellate all'anno, la quantità di quei fanghi o *tangues* sparsi sui campi rivieraschi. Siffatta poltiglia fertilizzante contiene metà di carbonato di calce; ora, i fiumi che si versano nella baia di Cancale non avendo nel loro bacino che roccie granitiche o paleozoiche sprovviste di calcare, la calce contenuta nella tangua non può essere che di origine marina. Da tempo immemorabile quivi è il mare che rinnova di continuo la forza produttiva del suolo. Coll'influenza delle sue correnti propizie affretta pure lo sviluppo delle piante: sulla costa del Leonese le primizie anticipano di un mese sui legumi delle terre nordiche meglio coltivate.

Il litorale contribuisce pure in gran parte all'alimentazione della Bretagna interna e dell'intera Francia. Grazie all'estrema varietà di fondi, alle molteplici insenature della costa, alle isole ed agli scogli disseminati lungo il litorale bretone, la vegetazione marina è assai ricca e, per naturale conseguenza, la fauna acquatica vi è rappresentata da gran numero di specie, aggregate in moltitudini; un tempo il salmone era il nutrimento più comune dei paesani di Quimper e di Châteaulin, e narrasi che in varî distretti marittimi del paese i coloni non locavano l'opera loro che a patto di non mangiar salmone più di tre volte alla settimana [1]. Perciò, malgrado i suoi pericoli, la pesca fu sempre delle più attive nei mari che bagnano la penisola di Bretagna. Migliaia di battelli vi sono equipaggiati ogni anno per la pesca della sardina, dello sgombro, dell'aragosta, dell'ostrica, e marinai bretoni, famigliarizzati coi pericoli del mare, vanno in gran numero alla pesca del merluzzo sui banchi di Terranova o nei paraggi d'Islanda. Le popolazioni agricole prendono anche parte a tali spedizioni lontane. Ogni anno centinaia di giovani consacrano l'inverno alla coltivazione dei campi, alla semina, a raccogliere il varech; poi, dal mese di febbraio, si arruolano quali marinai sulle navi in partenza pei mari boreali. I quattro dipartimeuti della penisola danno alla marina commerciale la quinta parte dei suoi equipaggi.

[1] De Broca, *Revue maritime et coloniale,* febbraio 1863, pag. 203.

DONNE DI CANCALE.

Disegno di Feyen-Perrin, dal naturale.

III.

Come gli Euskariani dei Bassi Pirenei, gli abitanti della Bretagna distinguonsi nettamente dagli altri francesi per lingua, costumi, stato sociale: importa dunque studiarli a parte.

La situazione stessa della penisola fuori della massa continentale, frammezzo a mari tempestosi, doveva mantenere gli abitanti in una barbarie relativa. Dai primi tempi della storia delle Gallie, l'Armorica, quale ci risulta dalle brevi descrizioni degli antichi, era una regione poco visitata, dove i costumi religiosi mantenevansi più rigorosamente che altrove; era il paese celtico per eccellenza, quello dove i druidi avevano la maggiore potenza.

I Bretoni dei dì nostri discendono probabilmente in grande maggioranza da quegli Armorici dei primi tempi storici, ma non vanno debitori ad essi del loro nome. La penisola delle Gallie ricevè il nome suo di Bretagna, o più esattamente «Piccola Bretagna», dai Bretoni della grande isola a nord, emigrati in varie epoche dalla fine del terzo secolo, e specialmente durante l'invasione dei Juti, degli Angli e dei Sassoni. I nuovi arrivati stabilironsi nel paese assieme agli antichi abitanti, ma vi giungevano in maestri, in iniziatori; imposero il loro nome e le loro forme religiose; la lingua loro, d'altronde molto affine a quella indigena, divenne idioma preponderante [1]. Parecchie città della costa, Tréguier, Saint-Pol-de-Léon, Saint-Brieuc, Saint-Malo, furono fondate da quei coloni della Gran Bretagna; un monastero circondato da un *minihi* o cerchio sacro d'una o due leghe d'ampiezza, le cui popolazioni avevano l'abate per assoluto padrone, tale fu l'origine di ogni nuova città [2].

Le notevoli differenze che si osservano tra Bretoni e Bretoni, principalmente sulle coste settentrionali della penisola, sono considerate come testimonianza della diversità d'origine. Quelli che si ritiene siano i discendenti dei Bretoni insulari si distinguono per l'alta loro statura, i capelli biondi, gli occhi azzurri; pare che siano rimasti allo stato più puro nell'isola di Batz e in quelle d'Ouessant [3]. In tutto il Leonese, i Bretoni sono più grandi che negli altri distretti; hanno la fisionomia più lunga, talora la carnagione più bianca. La maggior parte degli Armoricani che vivono sul

[1] Paul Broca, *Revue scientifique*, 12 agosto 1876.
[2] Ernest Renan, *Revue des deux Mondes*, 15 marzo 1876.
[3] Broca, *Bulletin de la Société d'Anthropologie*, 1861.

versante meridionale delle montagne d'Arrée sono piccoli, bruni ed a testa rotonda; ma tutti quelli del nord come del mezzodì della Bretagna, distinguonsi per l'azzurro cupo degli occhi [1]. Si dice che talune popolazioni delle montagne e delle isole, viventi separate dagli altri Bretoni, hanno pure origine distinta. Tali sono i « selvaggi » che abitano i distretti remoti del Finistère, fra i colli d'Edern e di Pleiben [2]. Nell'assieme, i Bretoni dell'interno e della costa meridionale, specialmente i Morbihannesi, « i più bretoni tra i bretoni », rassomigliano in modo singolare ai Limosini ed agli altri abitanti dell'Altipiano Centrale per la statura, i tratti fisici, la costituzione; hanno pure le stesse malattie e la medesima quota di mortalità; devesi ravvisare in essi certamente celti appena modificati dall'immigrazione dei coloni di Gran Bretagna [3] [4]. Si sono persino ragguagliati gli abitanti della penisola americana a popolazioni lontane d'origine assai diversa. « Il bretone puro sangue, dice il dottore Bodichon, bretone egli stesso, ha il cranio osseo, la pelle d'un giallo pallido, la tinta fuliginosa, gli occhi neri o bruni, le forme tarchiate, i capelli neri »: rassomigliano adunque singolarmente ai Kabili d'Algeria. « Nell'uno e nell'altro la stessa cocciutaggine, la caparbietà, la resistenza alle fatiche, lo stesso amore d'indipendenza, la medesima inflessione di voce, la medesima espressione [5]. »

I Bretoni che parlano ancora la lingua celtica o *breizad*, molto affine al *welsh* della Gran Bretagna, dividonsi in quattro gruppi, secondo le differenze dei loro dialetti. I limiti di questi coincidono abbastanza colle antiche frontiere della diocesi, e in conseguenza del distacco di tradizioni e costumi, è sorta una certa rivalità tra gli abitanti dei varî paesi, Tréguier, Léon, Cornouaille e Vannes. Spesso anzi le animosità sono divenute odî, e i Bretoni dei varî dialetti, pur vantando le loro virtù locali, applicansi reciprocamente epiteti assai malevoli: « Ladro come un Léonese! Traditore come un Tréguierese! Sciocco al pari d'un Vannese! Brutale come un Cornovagliese! » [6]. Il dialetto che più nettamente si distingue è quello di Vannes. Nel suo assieme la letteratura basso-bretone è povera; non può confrontarsi nè per anzianità nè per originalità alle lingue

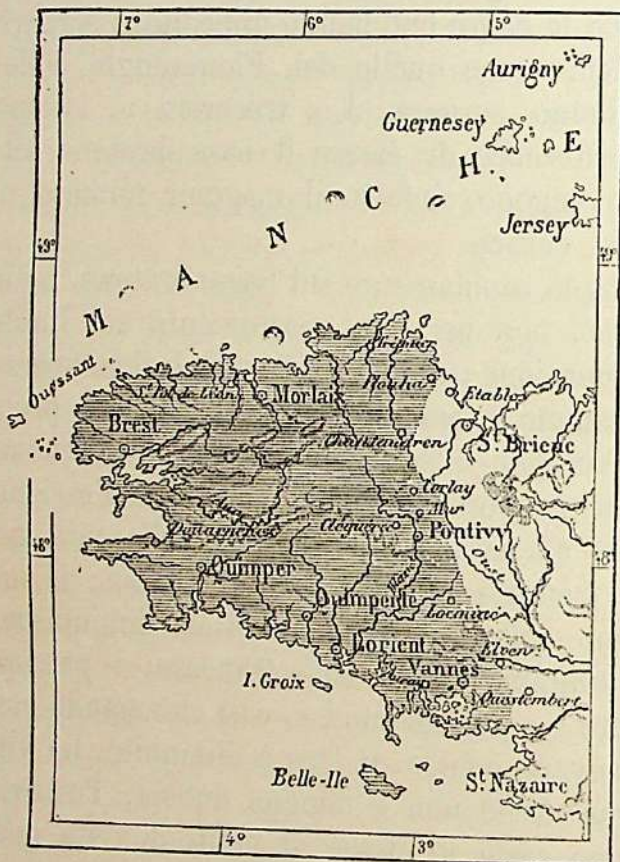
[1] Roget de Belloguet, *Ethnogénie gauloise*, II parte, p. 230.
[2] Comte di Limur, Roujou, *Bulletin de la Société d'Antropologie*, 1874, passim.
[3] Bertillon, *La Démographie figurée de la France*.
[4] Broca, *Anthropologie de la Bretagne* (*Revue scientifique*, 12 agosto 1876).
[5] *Étude sur l'Algérie*, pagine 119 e 120.
[6] Émile Souvestre, *le Foyer breton*.

sorelle d'Irlanda e del paese di Galles; alcuni misteri, di cui il più antico data dal secolo XIV, un glossario, alcune opere di religione, preziosi canti popolari, fra cui parecchi acconciati al gusto del secolo presente, finalmente poemi e opuscoli politici di scrittori moderni, tale è l'intero contributo del *breizad* nel tesoro letterario del genere umano. Un solo giornale basso-bretone si pubblica nella penisola e soltanto una volta alla settimana[1]. La diversità dei dialetti, l'uso del francese qual lingua comune a Brest, a Morlaix, nelle città principali, e specialmente l'ignoranza del leggere, tuttora generale nelle campagne, sono le cause che hanno impedito il sorgere d'un patriottismo linguistico, come quello dei Fiamminghi o dei Gallesi. Se questo patriottismo sorgerà, il « trécorien », idioma del paese di Tréguier, meriterebbe di essere il basso-bretone letterario; da Tréguiere provengono, infatti, il maggior numero di canti, narrazioni e proverbi celtici.

La lingua francese guadagna rapidamente sul basso-bretone, nella stessa guisa come sul basco, non per uno spostamento del limite geografico, ma colla trasformazione graduale delle popolazioni stesse. Gli idiomi locali si riavvicinano incessantemente al francese prendendo da questo tutti i vocaboli che rispondono ad idee nuove, che rappresentano l'enorme proporzione di due quinti nell'assieme del vocabolario[2]. Le scuole ed, assai più, la pratica della vita moderna insegnano ormai il francese a quasi tutti i Bretoni; il numero di quelli che parlano soltanto l'idioma celtico diminuisce; invece aumentano quelli che parlano il solo francese; i paesani possono ormai comprendere i « gentiluomini », così chiamando essi i cittadini, e l'odio che avevano contro di loro è diminuito. La vittoria definitiva della lingua civile non è dunque dubbia. Tuttavia il dominio del basso-bretone resta lo stesso al punto di vista geografico: il limite fra i bretoni « Gallots » o francesati dell'est, ed i bretoni « *britanni* » della penisola è debolmente variato dal secolo decimosecondo in poi. Prima di quell'epoca, è vero, le frequenti incursioni dei Normanni, gli eccidi, gli spopolamenti che ne erano la conseguenza, in taluni punti anche nuove colonie, avevano ricacciato la frontiera delle lingue verso la Bretagna occidentale; i punti estremi ad oriente erano stati spinti dal golfo di Saint-Michel a quello Saint-Brieuc e dalle rive della Loira a quelle della Vilaine; ma dopo quegli avvenimenti, i confini delle lingue

[1] H. GAIDOZ, *Revue des deux Mondes*, 15 dicembre 1871.
[2] GUILLAUME LEJEAN, *Revue celtique* de H. GAIDOZ, tomo II. III.

si sono appena modificati, tranne sul litorale guérandese[1]. I nomi di luoghi che si leggono sulla carta indicano già il contrasto delle lingue: da un lato scorgonsi appena, frammezzo a nomi francesi, alcuni appellativi bretoni già cambiati dall'uso; nell'altro lato sono invece assai numerosi e mantengonsi in tutta la loro purezza; dovunque nomi facili a comprendersi, cominciando generalmente con radicali come *aber* (porto, *havre*), *conc* (porto, conca), *car, caer, ker* (fortezza, maniero), *coat, coet* (bosco), *lan* (terra consacrata), *loc* (luogo, eremo), *les* (corte, giurisdizione), *mene* (montagna), *mor* (mare), *penn* (testa), *ple, pleu, plu* (popolo, tribù), *ros* (pendice), ecc. Si può citare ad esempio: Aber-Ildut, Concarneau, Carhaix, e Kergrist, Coetlogon, Landerneau, Locmariaker, Lesneven, Mene-Hom, Penmarc'h, Ploubalay, Roscanvel.

N. 143. — LIMITE APPROSSIMATIVO DEL FRANCESE E DEL BASSO BRETONE.

Scala di 1 : 3.200,000

0 — 5 chil.

Se i costumi dei Bassi-Bretoni differiscono da quelli dei Bretoni gallesi, fa mestieri ravvisarvi, non l'effetto di una diversità d'origine, ma quello d'un isolamento più prolungato. D'altronde nulla v'è nella vita dei Bretoni della penisola che si distingua assolutamente dai costumi che si trovano in alcune parti remote di Francia: una data usanza bretone, che viene spesso indicata come particolare agli abitanti del Morbihan o della Cornovaglia, osservasi parimenti nei Pirenei, nelle Alpi, nell'Altipiano Centrale; soltanto non vi si manifesta più colla stessa semplicità, perchè l'influenza dell'ambiente obbliga a dissimularla alquanto. Ciò che interessa

[1] Vedasi più sopra.

specialmente in Bretagna, si è che vi si scorge ancora la Francia del medioevo. Come dice Michelet, il paese bretone è « divenuto affatto straniero al nostro appunto perchè è rimasto troppo fedele ai nostri costumi primitivi; è talmente gallo da esser poco francese ».

In Bretagna parecchie vecchie usanze pagane si sono conservate a lato delle cattoliche e si possono ancora studiare interessanti fenomeni di transizione fra i due culti. Sulla costa del Leonese, a nord di Lesneven, la penisola di Pontusval reca tuttora nome di « Terra dei pagani » (*arpaganiz*), che si attribuisce alla persistenza delle pratiche d'idolatria durante il medio evo; sono gli abitanti di questa penisola, « dalla faccia stretta e lunga » secondo Roget de Belloguet, che hanno conservato più a lungo l'orribile « diritto di naufragio »: si accusavano di percorrere la spiaggia con segnali falsi, onde far perdere le navi e raccoglierne gli avanzi. Ma, all'infuori di questa « terra dei pagani », quante contrade in Bretagna ove si adorano le forze della natura, ove si consultano sempre le fonti ed i grandi alberi, ove il vischio, divenuto « erba della croce », nulla ha perduto della propria virtù! Ogni santuario di antico Dio fu trasformato in cappella ove si ripetono le stesse preghiere di duemila anni or sono, cambiando solo divinità. Così, dice Emilio Souvestre, nei dintorni di Tréguier esiste ancora una cappella ove si viene ad invocare, di notte, Nostra Signora dell'odio, erede delle vendette di qualche feroce Iddio celtico: la donna vi prega per la morte di un marito che detesta, ed il figlio per la fine di un padre che tarda troppo a lasciarlo erede! Ma Saint Yves Della Verità, che viene invocato nella sua cappella nei dintorni di Tréguier, non che innocenti ingiustamente oppressi, i poveri, le vedove e gli orfani, è il gran giustiziere, il riparatore dei torti. Quando il disgraziato viene a scongiurarlo gridando: « Eri giusto in vita, dimostra di esserlo ancora », può essere certo che il suo nemico perirà durante l'anno [1].

Ogni cappella di pellegrinaggio ha la sua fontana, la cui acqua risana, ma le pietre non sono meno importanti delle sorgenti nell'eredità religiosa lasciata dai culti antichi. Ancora ai dì nostri il dolmen è rispettato quale tomba d'un potente, e allorchè un sasso è posto sulla fossa d'un ricco, la lingua basso-bretone adopera sempre il vocabolo dolmen per indicare il monumento, in opposizione ai semplici tumuli di terra che ricoprono il sarcofago di un povero [2].

[1] Ernest Renan, *Revue des deux Mondes*, 15 marzo 1876.

[2] Halléguen, *Ethnologie de la Bretagne* (*Bulletin de la société d'anthropologie*, 1861).

Innumerevoli sono le pietre tagliate dinanzi alle quali il contadino passa facendosi il segno della croce, sia che egli vi scorga l'opera del diavolo, oppure, al contrario, che una leggenda gli abbia insegnato a venerarvi le alte imprese d'un angelo o d'un santo. In parecchi luoghi, specialmente nei dintorni d'Auray, i contadini colpiti da reumatismi vanno a sdraiarsi sopra un altare incavato a forma di coppa, invocando Santo Stefano; altrove curano l'emicrania sfregandosi la fronte con ciottoli sacri. Giovanotti e giovanette dansi

LIVELLAMENTO DI CARNAC.
Disegno di Taylor, da una fotografia.

talora a balli simbolici attorno ad un menhir; presso Saint-Renan, nel Lionese, gli sposi novelli vanno furtivamente a toccare una pietra ritta onde ottenere una felice posterità. Tra Plouaret e Lannion, un dolmen è persino stato cambiato in cripta di cappella e contiene ora un altare; del pari il grande tumulo di Carnac, alto 44 metri è divenuto Monte Saint-Michel e le donne dei marinai vanno a chiedervi una favorevole traversata pei loro mariti. Di secolo in secolo il culto potè continuare senza che i contadini siansi avveduti del cambiamento degli Dei[1]. Tuttavia parecchie pietre consacrate

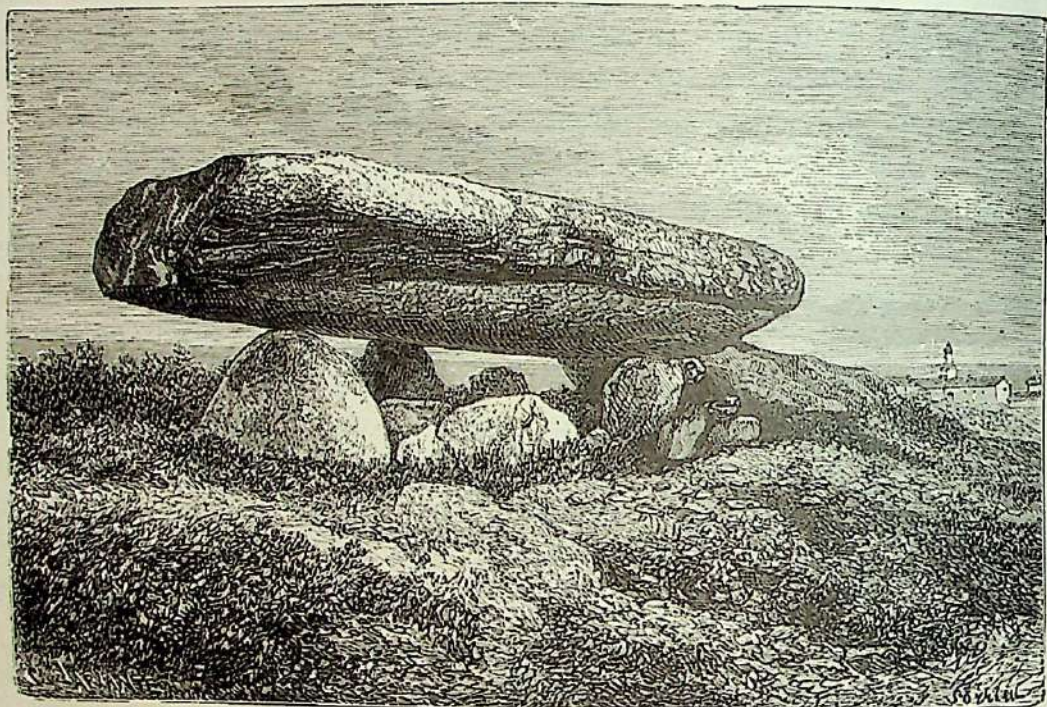
[1] Pol de Courcy, Alfred, Fouquet de Fréminville, ecc.

TIPI E COSTUMI BRETONI DI PONT-AVEN E DI DOUARNENEZ.
Disegno di D. Maillard, dal naturale.

un tempo ai santi sono ora dedicate alle potenze infernali: per mettere fine all'abitudine, una volta generale, di deporre alimenti sulle tavole dei dolmen, il clero bretone dichiarò solennemente, nel 1658, che tali offerte non potevano giovare che al diavolo. Ancora nel secolo scorso, un angolo di terra veniva riserbato dai coltivatori agli spiriti maligni; a tal prezzo questi acconsentivano a non devastare le campagne.

Le pietre tagliate dalla mano dell'uomo non sono gli unici oggetti di timore o di venerazione: a parecchi blocchi scolpiti dalle intemperie è del pari attribuita un'origine soprannaturale; taluni pilastri di granito sono considerati come se avessero assunto forma umana, e a tratti, specialmente nei dintorni di Douarnenez, il lavoro dell'uomo ha intaccato la roccia per darle aspetto di statua; ricordano mucchi bizzarri sabbati infernali dove sono le « città dei nani; » sporgenze rocciose hanno virtù mistiche ed i paesani vengono da lungi a contemplarle in pellegrinaggio [1]. Ma per farsi un'idea di ciò che fu il culto antico, bisogna percorrere le regioni del Morbihan e del Finistère ove le pietre innalzate dall'uomo sorgono ancora a migliaia, in viali, recinti o strade coperte. Frammezzo a quegli avanzi ci si sente trasportati ad altre età della storia. Sui piani deserti di Lanvaux, vasti spazî sono coperti di menhir rovesciati, simili alle colonne di un tempio prodigioso. Belle-Ile e Groix sono pure cosparsi di megaliti, mentre per un singolare contrasto Ouessant non ne possiede veruno [2]. A Carnac, non lungi dalla baia di Quiberon, i pilastri di viali tuttora in piedi sono oltre cinquecento, misero avanzo di milleduecento o millecinquecento colonne che il canonico Moreau dice di avervi contato nel secolo decimosesto e che prolungavansi per lo spazio di 10 chilometri; i paesani hanno distrutto la maggior parte di questi filari di pietre per farne delle chiuse ai loro campi. Ancora più curiosa per le vestigia del culto antico è la grotta coperta dal tumulo di Gavr'inis (isola della capra) nell'estuario del Morbihan: le pareti della camera interna sono coperte di scolture geroglifiche in rilievo, molto simili per la forma al tatuaggio di certi isolani d'Oceania. Le dimensioni di alcuni monoliti dimostrano pure lo zelo religioso da cui dovevano un tempo essere animati i costruttori di pietre sacre: a nord della punta di Quiberon la tavola d'un enorme dolmen, che serve ora di capanna, pesa circa 100 tonnellate;

[1] Ernest Renan, *Revue des deux Mondes*, 15 marzo 1876.
[2] Luzel, *Voyage à l'île d'Ouessant*.

in riva alla baia di Morbihan, presso Locmariaker, vedonsi i quattro frammenti d'un menhir, il cui peso non può valutarsi a meno di mezzo milione di chilogrammi: è il Men-er Hroeck, o la « Roccia della Fata ». Dappresso sta il poderoso dolmen detto « la tavola dei mercanti » ove si vedono bizzarre impronte, scolpite sulla faccia inferiore dell'enorme blocco. Come il promontorio di granito, la landa selvaggia, il viale di quercie, siffatti monumenti di un'altra

DIR-EL-VERCHANT OVVERO TAVOLA DEI MERCANTI A LOKRARLACHER.
Disegno di Taylor, da una fotografia, comunicata da M. de Mortillet.

epoca appartengono ancora alla fisionomia propria della Bretagna, sono i simboli dello stesso popolo, forte, tenace, misterioso.

Che farà questo paziente popolo della Bretagna quando, superato il medio evo, entrerà definitivamente nella società moderna? Si può molto sperare da lui, giacchè è uno di quelli che sanno meglio volere.

IV.

Il Morbihan, così chiamato dal golfo che taglia il litorale, a sud di Vannes, è non per la lingua, ma per altre ragioni il più bretone dei dipartimenti della Bretagna; ivi sono i monumenti più curiosi delle religioni anteriori al cristianesimo, le città ed i vil-

laggi conservano con maggior fedeltà la loro apparenza medioevale e gli antichi costumi resistono più ostinatamente. I Morbihanesi, agricoltori in gran maggioranza, non sono tutti proprietarî, ed i prodotti del suolo sono presso di loro in minore abbondanza che tra i vicini degli altri dipartimenti bretoni, che coltivano terreni della stessa natura. Però il progresso è notevole ed il numero delle proprietà coltivate dai loro possessori cresce di anno in anno. Il dipartimento è uno dei più importanti della Francia per la produzione della razza bovina. La metà del Morbihan nel 1862 era occupata da vaste brughiere, e una gran parte delle lande consiste in eccellenti terre che dovrebbero esser coltivate, ma i Comuni non vogliono disfarsene temendo di lasciarle accaparrare da grandi proprietarî senza profitto degli abitanti, e non sapendo essi stessi ancora come utilizzarle a beneficio comune. La segala, il gran turco più che il frumento nutrono il coltivatore, insieme ai pesci e ai molluschi del mare. Come in tutti i dipartimenti marittimi, la popolazione del Morbihan è relativamente assai densa; essa passa in media quella del resto della Francia[1].

La parte orientale del dipartimento appartiene al bacino della Vilaine e del suo principale affluente, l'Oust, che attraversa il circondario di Plöermel, il più povero del Morbihan. Il capoluogo stesso è una semplice borgata, che ha begli avanzi delle sue mura, e una chiesa del XVI secolo. Più notevole è la città di Josselin, a 12 chilometri all'ovest, sul fiume dell'Oust, dominata da un forte castello ed ha nella sua chiesa la statua in marmo bianco di Oliviero di Clisson e della sua consorte, adagiata su di una tavola di marmo nero. Un borgo, anticamente anch'esso piazza forte, è Rohan, che ha dato il suo nome ad una delle più potenti famiglie di Francia; non restano che ruderi dell'antico castello.

Presso al suo estuario, la Vilaine non ha altro porto all'infuori della Roche-Bernard, borgo ben conosciuto per il suo ponte sospeso di 197 metri di lunghezza, che sovrasta al fiume a più di 30 metri al disopra del livello dell'alta marea e lascia passare, a vele spiegate, le navi dirette a Redon. Vannes, capoluogo del dipartimento, ha maggior importanza come piazza commerciale marittima, benchè posta su di un canale del golfo di Morbihan che misura appena 3 o 4 metri di altezza ad alta marea. Il nome

[1] Il dipartimento del Morbihan, con una superficie di 679,781 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 535,256 abitanti, 44,904 più che nel 1872 e 78,74 per chilometro quadrato.

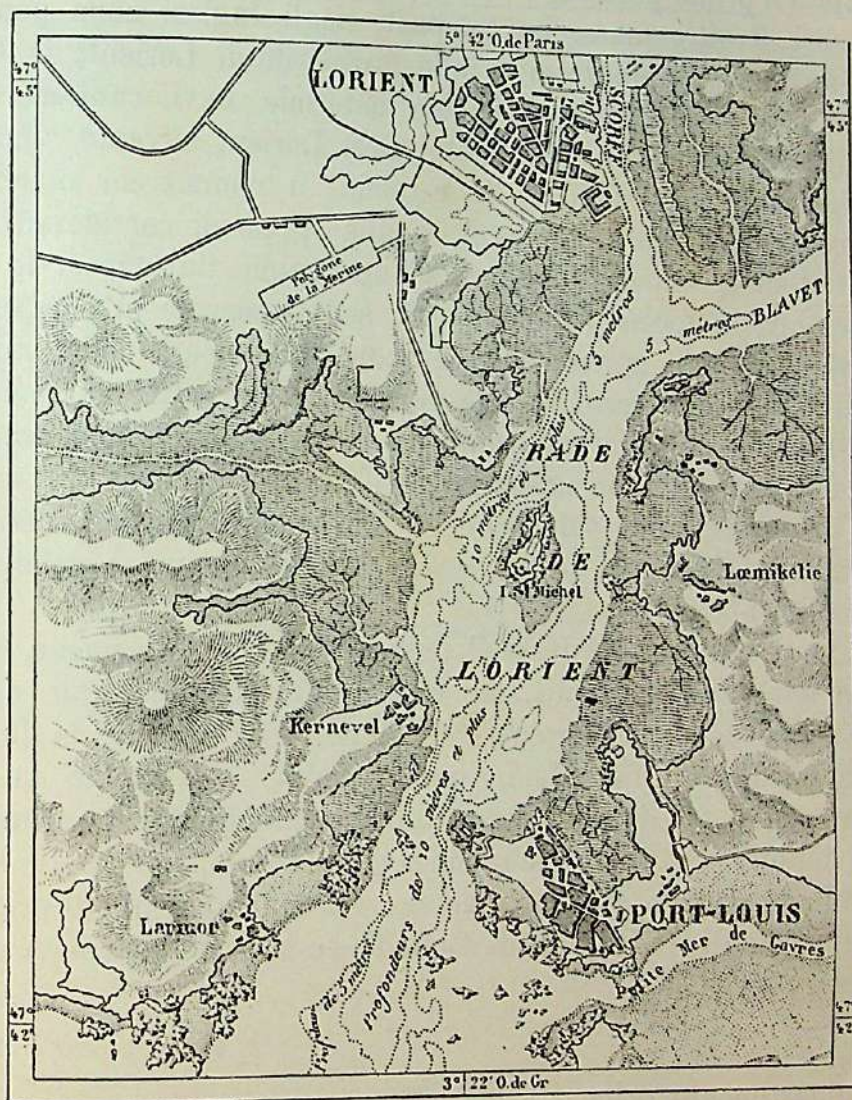
bretone di Vannes, Gwened, è ancora quello degli antichi suoi abitanti, i Veneti, combattuti da Cesare. È una città che si dilunga in sobborghi ed ha l'aspetto di un grande villaggio; manca di edificî notevoli, ma il suo museo archeologico, sulla « torre del Connestabile », appartenente ad una società particolare, è degno di una contrada così ricca in monumenti preistorici. Vannes ed Auray sono i punti di partenza per visitare i prodigiosi megaliti di Carnac, di Locmariaker, delle isole del Morbihan, della penisola di Ruis. Tutto il paese è ricco di pietre sacre.

Auray, il cui estuario comunica col Morbihan, non lungi da quel mare interno, è diventata recentemente celebre, in causa della folla spesso innumerevole dei pellegrini che vanno alla cappella di Sant'Anna a 4 chilometri dalla città. I banchi dell'estuario di Auray si popolano di ostriche che hanno dato qualche importanza economica a quella parte del Morbihan. Nel 1874 si raccolsero 200 milioni di giovani ostriche, di cui due terzi furono messe in commercio. Auray è la prima stazione di ostricoltura della Francia, non per la qualità, ma per la quantità dei suoi molluschi. Il porto di Auray riceve un gran numero di piccole navi di cabotaggio, ed i suoi marinai si occupano alla pesca delle sardine con quelli del porto situato all'entrata del fondo di Etel, fra la penisola di Quiberon e l'estuario di Lorient.

L'entrata del Morbihan possiede anch'essa il suo piccolo porto di cabotaggio, Porto Navalo. La penisola di Ruis, della quale è il porto marittimo, è una delle più interessanti del Morbihan, non solo per i suoi megaliti, ma per la fierezza dei suoi promontorî frastagliati dalle onde e forati da grotte. Il clima della penisola è dolcissimo; attorno a Sarzeau, le piante del Mezzodì, lauri, mirto, camelie, aloe, crescono perfettamente; i geli vi sono sconosciuti. Il fiume del Blavet, il cui bacino occupa la maggior parte del Morbihan occidentale, passa a Pontivy, capoluogo di circondario, tempo addietro indicato come Napoleonville; si compone di due porte distinte: il vecchio quartiere bretone, col suo castello e le case pittoresche, ed il quartiere moderno di origine militare. Napoleone voleva fare di quella città posta a mezza strada fra la Vilaine e la rada di Brest, il centro militare della Bretagna. Il canale da Nantes a Brest, che passa a Pontivy, si riattacca lateralmente al mare per il Blavet, ma quel fiume, trascurato, non serve che ad un debolissimo commercio. La vera navigazione comincia ad Hennebont, dove possono risalire, grazie alla marea, le barche di 200 tonnellate e dove la ferrovia da Nantes a Brest passa il

fiume con un bel viadotto[1]. Al nord-est si distende il Comune assai popolato di Languidic.

Lorient, la maggior città del Morbihan, e la più commerciale,

N. 144. — LORIENT E PORT-LUIS.

Scala di 1 : 50,000

0 — 2 chil.

è posta sulla riva destra dello Scorff, quasi in faccia al punto dove il Blavet riceve quel fiume. La sua rada eccellente, perfettamente riparata, è accessibile alle più grosse navi, e durante la prima

[1] Nel 1887 da Nantes a Redon (95 chilometri) 3466 battelli e zattere di 202,134 tonnellate; da Redon a Châteaulin (265 chilometri) 2538 battelli e zattere di 107,110 tonnellate.

metà del secolo XVIII fu veramente il ritrovo di flotte commerciali appartenenti alla Compagnia dell' « Oriente ». La nuova città che i negozianti associati avevano fatto fabbricare e della quale fecero il gran deposito del loro commercio colle Indie, era diventata il primo porto di Francia per il suo movimento di scambio coi paesi di oltre mare. Le conquiste degli Inglesi nella penisola del Gange posero un termine alle prosperità di Lorient; la Compagnia fu rovinata, e tutto il suo materiale, navi, cantieri, arsenali diventò proprietà dello Stato. Così Lorient diventò uno dei cinque grandi porti militari di Francia; il commercio marittimo vi è relegato al sud della città, in una specie di corridoio conducente ad un porto di rifugio e ad un bacino fluttuante; le rive del vero porto formato dallo Scorff sono riservate ai cantieri, ai laboratorî di ogni genere ed a grandi stabilimenti della marina militare. Sono del resto le sole curiosità della città, un poligono di costruzioni uniformi alternate da una doppia cinta e separate colla ferrovia dal gran sobborgo di Kerantrech. Come in tutti i porti di questa parte del litorale, le principali industrie civili di Lorient sono la pesca, la preparazione delle sardine e delle conserve alimentari [1].

Al nord Caudan, all'ovest il grosso borgo di Ploemeur, ed al sud la città di Port-Louis, fabbricata sulla riva orientale dell'estuario, dipendono da Lorient che hanno visto nascere da due secoli; a quell'epoca Port-Louis era anch'esso trasformato in città militare sul posto del villaggio di Locprezan o Blavet, primo deposito dei mercanti bretoni che fondarono la Compagnia delle Indie. È dominato da una fortezza che servì frequentemente di prigione di Stato come la cittadella di Belle-Ile-en-Mer, la più vasta delle isole del Morbihan [2].

Il dipartimento della « Fine delle Terre », del quale si scrive il nome Finistère, a dispetto dell'etimologia, occupa in realtà l'estre-

[1] Sono registrati nel porto 4 vapori di 99 tonnellate, e 52 velieri di 3094. Il suo commercio nel 1888 fu di 11,943 tonnellate fra importazioni ed esportazioni, oltre a 104,230 tonnellate di cabotaggio; totale 116,173.

[2] Ecco i Comuni principali del Morbihan:

	1876	1886		1876	1886
Lorient	35,150	40,055	Hennebont	6,050	5,519
Vannes	17,950	20,036	Sarzeau	5,720	5,563
Ploemeur	10,600	11,845	Caudan	5,700	7,279
Pontivy	8,250	9,466	Ploërmel	5,500	5,950
Languidic	6,450	6,920			

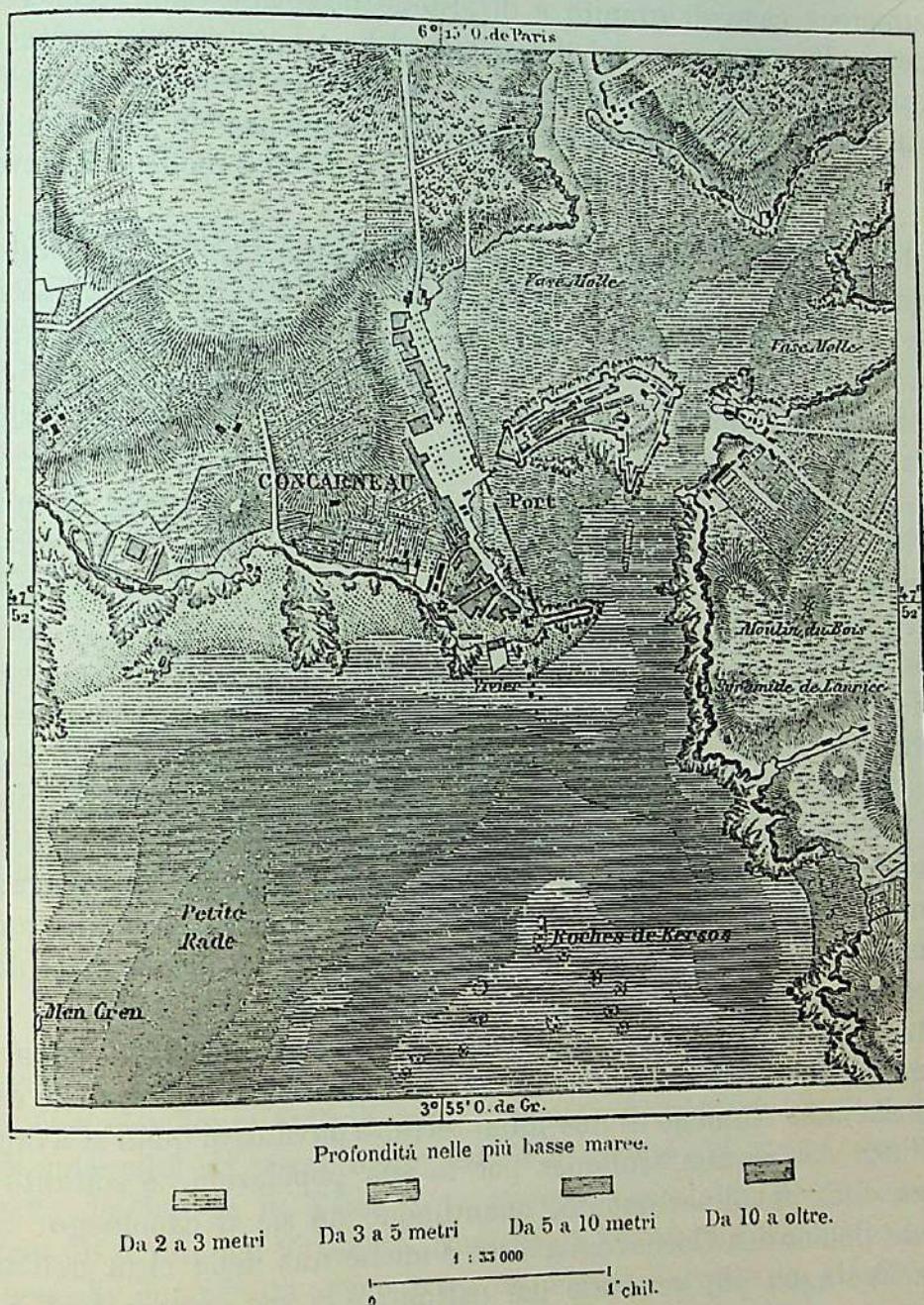
mità del continente; è paese marittimo per eccellenza, poichè lo sviluppo delle sue coste raggiunge 250 chilometri, non comprese le insenature minori di 5 chilometri, e i contorni dalle isole. Grazie

N. 145 — CONCARNEAU.

Profondità nelle più basse maree.

Da 2 a 3 metri — Da 3 a 5 metri — Da 5 a 10 metri — Da 10 a oltre.

1 : 33 000

0 — 1 chil.

al suo clima, il dipartimento è diventato uno dei giardini della Francia per la sua vegetazione. I distretti della costa, divisi in piccole proprietà e coltivati dai loro possessori, hanno preso il nome di Cintura dorata, ma nell'interno i grandi dominî sono ancora

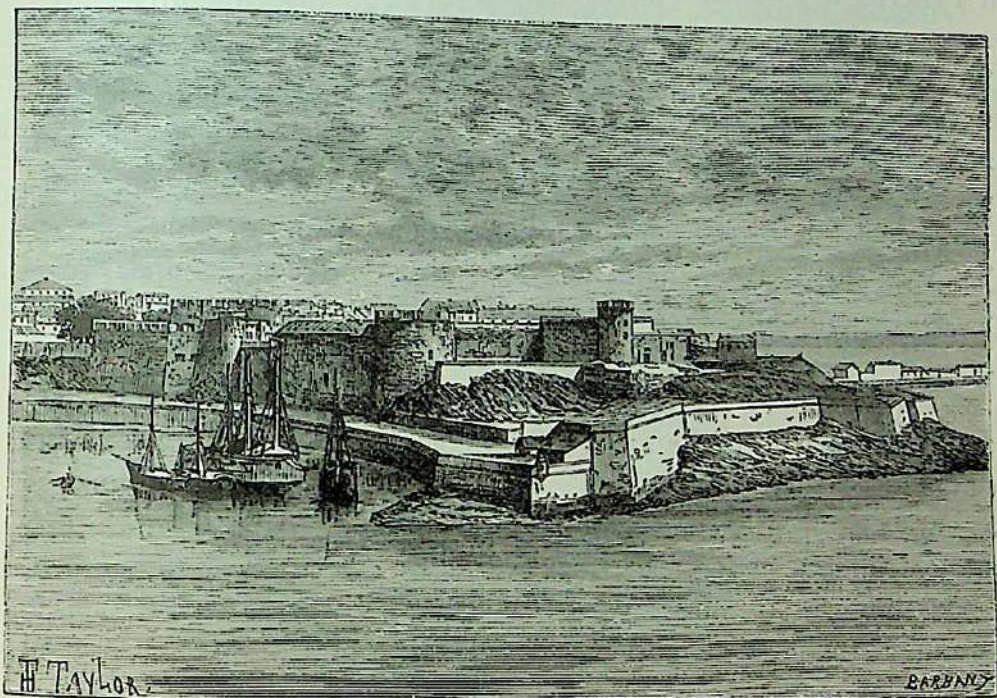
parzialmente incolti; quasi due quinti del territorio sono lande sterili. Dopo l'agricoltura, l'allevamento dei cavalli e dei buoi è la principale ricchezza del Finistère. Esso è il secondo della Francia per il numero dei suoi cavalli e i suoi capi di grosso bestiame. Numerose cave di granito e di ardesie occupano buon numero di operai. Il commercio del dipartimento ha importanza in causa del gran numero di abitanti che non può nutrire la terra e sono forzati a trovare i mezzi d'esistenza sull'oceano per la pesca e per gli scambî. La popolazione media del Finistère è molto più elevata di quella del resto della Francia [1].

Uscendo dal Morbihan per la ferrovia da Nantes a Brest, il primo corso d'acqua che si attraversa è la Laita, immediatamente a valle di Quimperlé, graziosa e piccola città, dove vengono a congiungersi i due piccoli fiumi dell'Isole e dell'Ellé, le cui acque poco profonde scorrono fra boschetti d'alberi e praterie. Essa possiede una scuola di drenaggio e di irrigazione unica in Francia. È visitata da piccole barche di cabotaggio; la parte più animata della città vicina è Pont-Aven, villaggio di mugnai, fabbricato in riva di un fiume tortuoso dove si specchiano i pioppi ed i salici. Più lungi si apre la baia della Forest, e sulla sua riva occidentale l'antica piazza forte di Concarneau, città doppia, composta dell'antico isolotto fortificato e del quartiere moderno. Concarneau è uno dei porti più frequentati del litorale bretone; i marinai della baia armano più di cinquecento barche per la pesca delle sardine. La ricchezza della fauna marina di Concarneau è così grande che si è dovuto scegliere quell'angolo della spiaggia per stabilirvi il primo vivaio di pesci, di crostacei, e di molluschi per lo studio comparato e l'allevamento di questi animali: il laboratorio dell'acquario è messo a disposizione degli scienziati.

La città di Quimper è anche un porto, ma solamente di estuario. Come lo indica il suo nome bretone, che significa: confluente, essa è posta alla riunione di due fiumi tortuosi davanti ai quali si avanza il flutto dell'oceano. Quimper per la sua popolazione è soltanto la terza città del dipartimento, quantunque ne sia il capoluogo; capitale dell'antica Cornovaglia essa è anche una delle città dell'antica Bretagna più venerate dai cattolici e la sua cattedrale di San Corentin è fra i più sontuosi edificî della contrada. La terra di

[1] Il dipartimento del Finistère, con una superficie di 672,112 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 707,820 abitanti, 64,857 più che nel 1872, e 105,31 per chilometro quadrato.

Kerguelen ha avuto appunto questo nome dal navigatore quimpernese che la scopriva, e la scoperta capitale dell'auscultazione è dovuta ad un altro figlio di Quimper, al grande Laënnec: i medici di Francia gli hanno innalzato una statua di bronzo una piazza nella sua città natale.

La Cornovaglia è una delle regioni più notevoli della Bretagna per le sue curiosità naturali, i costumi e l'industria della popolazione. Al sud di Quimper si trova il borgo di Pont l'Abbé; poi

BREST. — IL CASTELLO.
Disegno di Taylor, da una fotografia.

Penmarc'h, il cui gruppo principale conta 200 abitanti, è circondato da rovine che fanno fede di un'antica città considerevole. Essa fu difatti una città di pesca molto attiva al medio evo prima che la scoperta dei banchi di Terra Nova avesse suscitato ai pescatori di Penmarc'h rivali più fortunate. Audierne e Duarnenez hanno preso una grande importanza come porti di pesca; durante la stagione delle sardine 800 battelli montati da tre o quattro mila marinai di Duarnenez percorrono in silenzio le acque del mare seminando l'esca di vario genere. Al nord di Quimper si trova Châteaulin, capoluogo di circondario e stazione principale della ferrovia per Quimper e la rada di Brest. È una piccola borgata ma in bella

posizione, in una fertile vallata sulle rive dell'Aulne, fiume a cui si mescolano le acque del canale da Nantes a Brest; a tre chilometri a ponente le navi di cabotaggio vengono a prendere al porto Launay, ardesie, pollame e derrate alimentari destinate al porto di Brest; presso Chateaulin trovasi il podere scuola del dipartimento. Altri borghi si succedono abbastanza importanti nella contrada sino a Brest.

Brest, la città più popolata del Finestère e di tutto il litorale fra l'Havre o Nantes, è sull'Oceano quel che Tolone sul Mediterraneo: il grande arsenale della Francia. Ma la cittadella marittima del nord ha l'aspetto ben altrimenti severo della cittadella del mezzogiorno. Questa, malgrado i suoi cannoni, le batterie fluttuanti, i ridotti, le fortezze ed il bagno, ha tanta grazia nei contorni della sua rada, tanta purezza nel profilo delle montagne, tanto splendore di cielo che conserva l'apparenza amabile delle sue sorelle della Provenza e della Liguria. Brest invece è cupa, quasi sinistra. Quando le nuvole basse che il vento raduna così di spesso sulle coste della Bretagna permettono allo sguardo del navigante di errare lontano, nella rada di Brest, sulle lunghe penisole e sui promontorî che la tagliano in golfi nebbiosi, la città si mostra appena al di là dei pontoni, che le onde fanno dondolare; non si scorgono che bastioni e cannoni. Entrando nel porto, formato dall'estuario della Pendelf, che non ha più di 100 metri di larghezza, si resta subito in un fossato tortuoso fra due pozzi a rapido pendio interamente coperti di edificî. A destra, si innalza un castello del XIII secolo, molto anteriore alla città militare di Vauban; a sinistra nel quartiere di Recouvrance, sonovi grandi case di un aspetto severo, che contengono gli approvvigionamenti della marina. Al di là di un superbo ponte, composto di due tavolati giranti che pesano ciascuno 750 tonnellate, l'estuario della Penfeld si prolunga come una strada di Venezia fra i laboratori, i magazzeni, i bacini di carenaggio, i cantieri da ogni parte i grandi stabilimenti dello Stato si succedono su quasi due chilometri di lunghezza. Enormi lavori che continuano da due secoli furono necessarî per fabbricare tutti quegli edificî; grandi bacini furono scavati nella viva roccia; il promontorio del Salou, che si ergeva a 25 metri sull'acqua, fu intieramente tagliato sino all'altezza delle rive e separato dalla terra ferma da un canale dove sono i bacini per le riparazioni delle navi. Il materiale fluttuante del porto militare è anch'esso molto considerevole. Senza parlare delle navi armate che stanno ancorate sulla rada, vi sono navi utilizzate per la scuola navale, la scuola

dei mozzi, le prigioni marittime, e numerose imbarcazioni a vela od a vapore fanno il servizio della rada e dei forti sovrastanti [1].

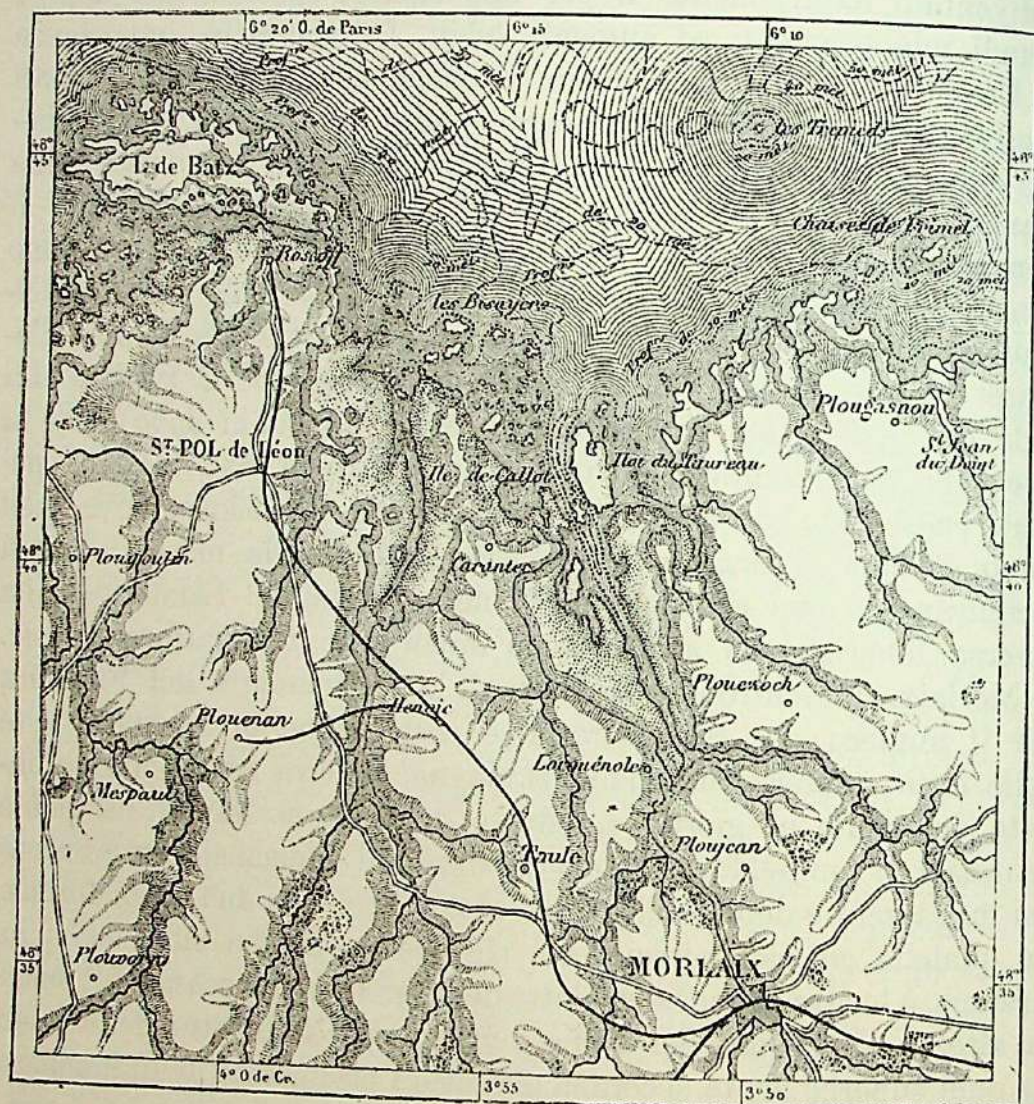
Parecchi porti si succedono sulle rive dell'immensa rada. Grazie al mercato considerevole che esso offre alle derrate del paese, Brest è diventato naturalmente il più importante, specialmente dopo i grandi miglioramenti ed aumenti subíti. La maggiore importanza di Brest, come città di scambio, è quella che gli danno i vapori transatlantici. Prendendo Brest per punto di partenza, i viaggiatori che vanno a Nuova York evitano la penosa traversata della Manica. I dintorni di Brest e del grande sobborgo industriale di Lambezellec sono ricchi in siti rimarchevoli. Intorno alla rada sono i porti, gli isolotti, i promontorî; all'oriente la penisola di Plugastel-Daulas; al sud la penisola di Crozon ed all'estremità di essa Camaret, che servì per lungo tempo di avamporto di rifugio alla rada di Brest; sulla riva settentrionale è Minou, di dove parte il telegrafo transatlantico; ad occidente il faro di San Matteo, poi altri paesi sino a Landerneau, nella valle dell'Elorn, dove quel corso d'acqua si cambia in estuario agitato dalle maree, dove si incontrano le due grandi ferrovie della Bretagna. Landerneau ha diverse fabbriche ed anzitutto un'importante manifattura di tele.

Morlaix, il Montroulez dei Bretoni, la seconda città del Finistère per il numero dei suoi abitanti, è posta, come la maggior parte delle città commercianti della Bretagna, in riva ad un fiume gonfiato due volte al giorno dal flusso della marea. Navi di parecchie centinaia di tonnellate vengono ad ancorarsi innanzi alle stesse porte dei magazzeni e delle manifatture che stanno sulle due rive. Morlaix ha qualche curioso edificio, ma ciò che ne fa una città unica in Francia, è lo straordinario viadotto della ferrovia che passa a 58 metri di altezza al disopra del fiume e del doppio anfiteatro delle case; da quel superbo ponte si contempla sotto i piedi, come in un immenso quadro la città e le sue fabbriche, i convogli di navi, ed i versanti boscosi delle colline. Scendendo da Morlaix verso il mare, si vede ergersi su di un isolotto il castello del Toro, che i borghesi della città costrussero al XVI secolo per difendersi contro gli Inglesi, e che lo Stato impadronitosene cambiò in prigione. Al di là, isole, scogli, banchi di ciottoli separano l'estuario di Morlaix e quello dell'antico Saint-Pol, una volta capitale del Leonese. Questa

[1] Il porto di Brest ha 19 vapori di 2493 tonnellate, e 160 velieri di 3673; in tutto 179 navi di 6166 tonnellate.

Il suo movimento commerciale nel 1888 fu di 241,971 tonnellate, 63,230 di commercio di esportazione e importazione, e 178,741 di cabotaggio.

vecchia città decaduta è una delle più interessanti della Bretagna; la sua cattedrale medioevale è la più perfetta della contrada, il campanile della chiesa di Creizker, che s'innalza a 77 metri, è un

N. 146. — MORLAIX.

Scala di 1 : 200,000

0 — 8 chil.

capolavoro di grazia e di leggerezza. Il territorio di Saint-Pol è fertilissimo ed ha il piccolo porto di Roscoff il cui mare è ricco assai di pesci [1].

[1] Ecco i Comuni più importanti del Finistère:

	1876	1886		1876	1886
Brest	66,850	70,778	Saint-Pol-de-Léon .	7,000	7,480
» con Lambézellec	79,200	86,419	Quimperlé	6,550	7,156
Morlaix	15,200	16,013	Font-l'Abbé	5,000	5,729
Quimper	13,900	17,171	Concarneau	4,750	5,684
Douarnenez . . .	8,650	10,985	Châteaulin	3,450	3,656
Landerneau . . .	8,200	8,927			

Il dipartimento della Côtes-du-Nord è quello in Francia che presenta maggior numero di piccoli poderi. L'agricoltura e l'allevamento del bestiame sono la ricchezza della contrada, che non ha grandi industrie manifatturiere, come nessuno dei numerosi suoi porti ha preso posto fra i grandi mercati di scambio della Francia. La popolazione relativa delle Coste del nord è assai considerevole; dopo avere diminuito negli ultimi anni, ora si è accresciuta di bel nuovo [1].

Un solo circondario, quello di Loudéac, appartiene in tutta la sua estensione al versante meridionale. Il capoluogo stesso è una borgata posta non lungi dalla valle dell'Oust affluente della Vilaine al punto di intersezione di parecchie grandi città. La principale industria di Ludeac è la fabbricazione della tela. Lannion, capoluogo del circondario del litorale che confina col Finistère e uno dei principali porti del paese, è un borgo situato nell'amena valle del Guer, dove si vedono curiosi edificî medioevali, chiese e castelli. Un altro porto di commercio è Perros-Guirec, fabbricato, non su di un fiume, ma sul mare stesso, al sud del pittoresco gruppo delle Sette Isole. Più all'est si apre l'estuario di Jaudy, dove il flutto risale sino al porto della celebre città, un giorno episcopale, di Treguier che conserva ancora la sua bella cattedrale del XIV secolo. Al di là del promontorio, formato dalle pericolose « spade » di Treguier, segnalate dal faro de Haux, un altro fiume più abbondante dell'Jaudy si espande verso il mare, e il Trieux, sulle rive del quale si trovano due porti di cabotaggio Lezardieux e Pontrieux. Guingamp, capoluogo del circondario limitato al sud da quello del Lannion, è pur esso posto nella ricca valle di Trieux.

Al sud dell'isola di Brehat, la cui bella popolazione, forse di origine straniera, e proveniente in gran parte da matrimoni fra consanguinei, non ha un infermo nè un tisico [2], il litorale del continente si incurva verso il sud ed il sud-est. Il primo porto è quello di Paimpol, uno dei più sicuri della Manica. Un altro porto è quello di Brehec, poi Portrieux che è più importante ed è il ritrovo delle navi di Saint-Brieuc in partenza per Terranova. Binic è anch'esso porto frequentato. Saint-Brieuc, capoluogo del dipartimento, non è in riva al mare; a marea bassa le acque della Manica rifluiscono

[1] Il dipartimento delle Côtes-du-Nord, con una superficie di 668,562 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 628,256 abitanti, 5,961 più che nel 1872 e 91,24 per chilometro quadrato.

[2] Dally, *Bulletin de la Société anthropologique de Paris*, vol. VI, 1865, pagina 293.

sino a sei chilometri di distanza al nord della città, ma, a marea alta, il flutto risale di cinque chilometri sino a porto Segué, dove si fanno gli scambi marittimi di Saint-Brieuc. Questo porto, benchè al secco due volte al giorno, grazie alla vicinanza della città, è il più commerciante delle coste del nord. La città non ha nulla di notevole, ma ha un'industria molto attiva. Fabbrica stoffe, esporta derrate agricole, e centinaia di operai sono occupati alle cave di un bel granito turchino. La piccola città di Quintin, nell'interno del territorio, fu per più secoli in possesso di una ricca industria; le sue tele godevano di molta riputazione in Bretagna ed anche all'estero; anche oggidì sono apprezzati i prodotti dei suoi telai.

All'est di Saint-Brieuc, Lamballe, antica capitale del ducato di Penthievre, è divisa in due quartieri, uno alla base l'altro sul pendío di un poggio dominato dalla cappella di una fortezza demolita; è la sola città che si trova sulla strada di Dinan, capoluogo del circondario orientale delle coste del nord. Dinan, sulla riva sinistra della Rance, fiume che va a perdersi più in basso nell'estuario di Saint-Malo, è una città molto pittoresca. Un vecchio castello, del quale si è fatto una prigione, erge sulla vetta della collina la sua alta torre, dalla quale si può scorgere in lontananza il mare sino al monte San Michele; un superbo viadotto, che ricorda quello di Morlaix, fa comunicare la città col suo sobborgo di Lanvallay; intorno alle passeggiate o bastioni, tuttora velati di qualche resto della cinta, castelli e villeggiature appaiono in mezzo alla verdura. Il principale monumento di Dinan è la chiesa ogivale dove si conserva ancora in un cenotafio il cuore del gran connestabile Duguesclin, l'uomo più illustre di questa regione della Bretagna. A 11 chilometri al nord-ovest di Dinan, il villaggio di Corseul occupa il luogo dell'antico Fanum Martis, capitale della popolazione armoricana dei Curiosoliti, menzionati da Cesare; una pietra molto mutilata ha conservato un resto di iscrizione dove si riconosce in parte il nome della tribù [1].

La Vilaine ed il suo piccolo affluente, l'Ille, danno i loro nomi riuniti al dipartimento orientale dell'antica Bretagna. L'Ille-et-Vi-

[1] Ecco i Comuni principali delle Còtes-du-Nord:

	1876	1886		1876	1886
Saint-Brieuc . . .	16,350	19,240	Loudéac	5,900	5,991
Dinan	8,200	8,350	Lamballe	4,250	4,310
Quincamp.	7,910	8,210	Trèguier	3,600	3,496
Lannion	6,300	6,170	Quintin.	3,300	3,299

VEDUTA GENERALE DI SAINT-MALO.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Ordinaire.

laine è anzitutto un dipartimento agricolo, diviso, come quello delle coste del nord, in piccole proprietà e le sue lande dianzi così estese furono in gran parte destinate alla coltivazione ed ogni anno si fanno nuove conquiste sul suolo incolto. Per la produzione del bestiame e dei cavalli esso tiene un rango elevato; per il numero di alveari di api è il primo dipartimento della Francia. Il commercio marittimo e la pesca sono una gran sorgente di rendita nel distretto di Saint-Malo, e per la sua stessa posizione, Rennes domina il movimento di scambio che si fa per terra nell'interno della penisola di Bretagna. La popolazione del dipartimento è molto superiore in densità alla media del territorio francese [1].

Dopo aver penetrato in Bretagna, ancora semplice ruscello, la Vilaine passa ai piedi della collina che porta Vitré, città molto pittoresca per il suo vecchio castello mutato in prigione, resti della sua cinta, e bizzarre case che si trovano ancora nei vecchi quartieri. Vitré ha rango di capoluogo di circondario. Gli Stati di Bretagna, presieduti alternativamente dai baroni di Vitré e dai baroni di Leon, si riunirono più volte a Vitré nei due ultimi secoli. Madama di Sevigné con qualche parola spiritosa definisce quel che fu la sessione degli Stati nel 1671. La dimora ove essa risiedette a lungo, il castello delle Rupi, è posto nelle vicinanze di Vitré; ivi si conservano tuttora ritratti di famiglia. Una seconda città meno popolata di Vitré in questo circondario è la Guerche di Bretagna, presso la quale si stende una delle grandi foreste della contrada.

Rennes, capoluogo dell'Ille e Vilaine, antica capitale della Bretagna e sua città continentale più popolata, ha una bella situazione geografica al confluente dei due fiumi — di dove il suo vecchio nome gallico di Condata — alla radice della penisola di Bretagna e sulla via naturale dalla Loira al golfo delle isole normanne. Mezzi facili di comunicazione hanno accresciuto questi vantaggi: il canale navigabile d'Ille e Rance riempie i due mari opposti; undici grandi vie convergono sulla piazza di Rennes, ed ora quattro ferrovie finiscono alla sua stazione. Dalle origini della sua storia, Rennes è importante come città di scambio, perchè porta tuttora il nome del popolo dei Redoni che abitavano la contrada e dei quali era la città principale. Malgrado il suo passato di preminenza, Rennes è di assai triste apparenza; una gran parte della città fu riedificata dopo l'incendio del 1720 ed i passeggieri mancano alle sue

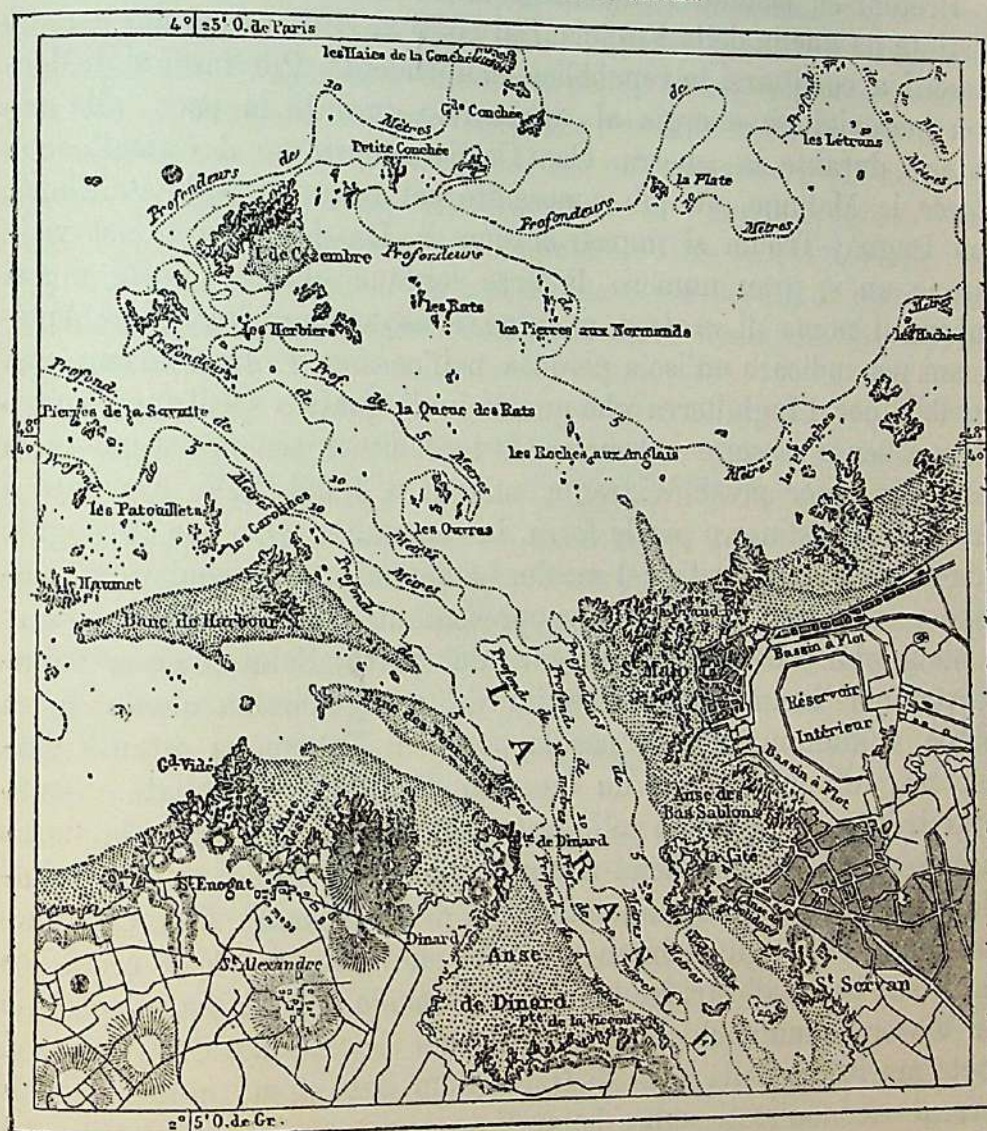
[1] Il dipartimento di Ille-et-Vilaine, con una superficie di 672,583 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 621,384 abitanti, 31,812 più che nel 1872, e 92,39 per chilometro quadrato.

vie troppo larghe, alle piazze troppo vaste dei suoi quartieri. I monumenti regolari, uniformi hanno un aspetto severo e freddo, dovuto in parte agli antichi costumi parlamentari dell'alta borghesia rennese. Le grandi ricchezze di Rennes sono racchiuse nel palazzo universitario, sede delle diverse facoltà; là si trovano il museo di scoltura, collezioni di disegni d'archeologia, di storia naturale. Una cattedra di chimica agraria venne fondata alla facoltà di Rennes e nella vicinanza sta il podere-scuola delle tre croci. Le passeggiate di Rennes sono una delle bellezze del capoluogo della Bretagna. Parecchie cose notevoli sono nella sua vicinanza: un castello, un borgo celebre per i prodotti gastronomici, un viale coperto lungo 22 metri su 2 di larghezza al quale si dà il nome di Rocca delle Fate.

All'ovest di Rennes, il borgo, una volta fortificato di Monfort-sur-Meu, ha preso il rango di capoluogo di circondario; gli si dà il titolo di città, quantunque gli abitanti raccolti attorno all'antico castello non giungano a millecinquecento. La sua circoscrizione è pure la meno popolata del dipartimento. Ma essa è molto conosciuta dagli archeologi per i numerosi castelli in rovina, le abbazie, le pietre sacre. A sud del circondario presso il borgo di Plelan-le-Grand si stende la foresta famosa di Paimpont nei romanzi di cavalleria; colà vivevano il mago Merlino e la divina Viviana. Certe parti di quella foresta erano rimaste così bene ignorate dai loro vicini, che una specie di repubblica di contadini eravisi potuta mantenere a lungo. I Telandesi si governavano da loro, ed ogni anno, riuniti attorno ad una fontana, eleggevano per acclamazione i servitori del pubblico; le loro proprietà erano comuni. Ma appena cessò il loro isolamento, perdettero in una volta sola i loro privilegi ed i loro costumi; l'antica repubblica di Telin non lasciò che il suo nome. Redon, capoluogo di circondario, è posto all'angolo meridionale del dipartimento dove l'Oust viene ad unirsi al fiume principale navigabile sino al mare e dove il canale da Nantes a Brest traversa la città. Essa ha un traffico abbastanza importante, ma di mediocre valore sia per acqua, sia col mare o col basso fiume.

Il gran porto del dipartimento è la nobile città di Saint-Malo, che custodisce sul mare settentrionale l'entrata al grande estuario della Rance. Tempo addietro Saint-Malo non comunicava colla terra ferma che con uno stretto passaggio detto il « Solco », largo quattordici metri e difeso da un castello dalle mura merlate. Le alluvioni del mare e ben più la mano dell'uomo hanno allargato

il « Solco » e la città, libera ormai di estendersi fuori della sua angusta roccia, ha potuto coprire colle sue case la penisola che l'unisce al continente e svilupparsi al di là in un sobborgo industriale più vasto della città, quantunque inferiore di molto in po-

N. 147. — SAINT-MALO E SAINT-SERVAN.

Scala di 1 : 60,000

0 — 10 chil.

polazione. Alcune strade poco abitate, terreni incolti attraversati da un canale congiungono il nuovo Saint-Malo alla città Saint-Servan, la più grande, la meglio fabbricata e la più antica delle due città rivali: è l'antico Aleto, noto al medio evo sotto il nome di Keralet. Fra le due penisole di Saint-Malo e di Saint-Servan si in-

nalza un golfo di più di un chilometro di lunghezza media, occupato in parte dal bacino fluttuante, in parte da sabbie che si coprono e scoprono secondo l'ora delle maree. Un ponte mobile dalle costruzioni più ingegnose cammina da un punto all'altro della baia portando i viaggiatori.

Bretoni ed isolani, i Maloini si sono fatti una storia del tutto distinta da quella della Francia. Dal 1590 al 1594 essi erano persino riesciti a costituirsi in repubblica indipendente. Più tardi si diedero con meravigliosa energia al commercio durante la pace, alla pirateria durante la guerra. Con Cartier scoprirono il Canadà, con Porée le Maluine, ora più conosciute col nome di isole Falkland, con Duguay-Trouin si impadronirono di Rio-de-Janeiro; essi visitarono un sì gran numero di terre lontane che ai giorni nostri ancora il nome di *maloon,* maluine, è usato dagli Inglesi ed Americani per indicare un'isola perduta nell'oceano. E diventarono così terribili per l'Inghilterra che questa inviò quattro spedizioni contro di essi senza riescire a bruciare la loro città: accumularono tanti tesori da poter prestare trenta milioni a Luigi XIV. Fra tutti i Francesi si distinsero per la forza, la tenacità, spesso per l'orgoglio. I due Maluini più illustri del secolo, Lamennais e Chateaubriand, possono essere presi come veri rappresentanti dei loro compatrioti.

Malgrado tutti i miglioramenti del porto, Saint-Malo e Saint-Servan non hanno più un'attività da paragonarsi a quella di un tempo. I Maluini armano per la pesca di Terranova ottanta piccole navi di un totale a un dipresso di 12,000 tonnellate e fanno gran traffico di scambio colle isole inglesi della Manica, e la stessa Inghilterra; il valore delle derrate alimentari esportate da Saint-Malo nei porti inglesi ammonta a più di 50 milioni[1]. I bagnanti accorrono in folla agli stabilimenti delle sue spiaggie, dove è celebre per il suo banco d'ostriche la città di Cancale. Più all'est le spiaggie del Vivier hanno anch'esse grandi parchi di ostriche. Il Vivier è il porto marittimo della città di Dol che ha dato il suo nome ai vasti terreni riconquistati sulla baia. Esso possiede il monumento del medio evo più notevole di tutto il dipartimento; una chiesa ogivale i cui pilastri sono formati di una grossa colonna e quattro

[1] Il porto di Saint-Malo registra 7 vapori di 245 tonnellate, e 255 navi di 27,097. Nel 1888 ebbe un commercio di importazione ed esportazione di 285,042 tonnellate; di cabotaggio di 31,007, e in totale un movimento di 316,049 tonnellate. Nel 1863 il movimento di Saint-Malo era di 3,916 navi di 222,431 tonnellate, e nel 1875 di 4,859 navi di 424,113 tonnellate; la diminuzione è dovuta in parte alle nuove ferrovie.

colonnette intieramente isolate. Al sud di Dol, Comburg è dominato dal castello del quindicesimo secolo nel quale Chateaubriand passò parecchi anni della sua infanzia [1].

La città di Fougères, capoluogo del circondario nord orientale dell'Ille e Vilaine, è anch'essa molto interessante per resti medioevali. Migliaia di operai ora vi si occupano di calzoleria, un gran numero fabbricano stoffe, altri sono occupati nelle cave di granito dei dintorni. Fougères, il cui nome stesso (felce) indica lo stato nel quale si trovavano le sue campagne, prende ogni giorno di più l'aspetto di una città normanna. Essa non appartiene più alla Bretagna che per la storia. Nel circondario di Fougères, presso Saint-Aubin du Cormier, si stende la landa della Rencontre, dove si diede nel 1488 la battaglia le cui conseguenze portarono, di matrimonio in matrimonio, l'annessione definitiva della Bretagna alla Francia nel 1532 [2].

[1] Il prodotto della pesca alla Cancale fu:

nel 1802	120,500,000	ostriche
» 1826	78,500,000	»
» 1875	15,000,000	»

[2] Ecco i Comuni principali dell'Ille-et-Vilaine:

	1876	1886		1876	1886
Rennes	57,175	66,139	Redon	6,450	6,428
Saint-Servan . . .	12,300	12,163	Cancale	6,250	6,721
Saint-Malo . . .	10,300	10,500	La Guerche. . . .	4,800	4,877
Fougères	11,875	15,578	Dol	4,450	4,524
Vitré	9,850	10,447	Montfort-sur-Meu .	2,300	2,373

CAPITOLO IX.

ISOLE NORMANNE

JERSEY, GUERNESEY, AURIGNY, ED ARCIPELAGHI VICINI.

I.

Sebbene politicamente appartengano alla Gran Bretagna queste isole, che gli Inglesi indicano col nome di *Channel-Islands,* isole del Canale, sono una dipendenza naturale della Normandia francese. Non ne furono separate, lo sappiamo, che in un periodo recente della storia della terra; hanno il medesimo suolo, un clima analogo, gli stessi prodotti; prima che gli immigranti inglesi vi si recassero in gran numero, erano anche popolate esclusivamente da uomini che per razza non differivano affatto da quelli del continente; infine ebbero per lunga pezza la medesima storia come la rimanente Normandia. Anzi si può dire che per costumi, per legislazione, per tutto il congegno politico e municipale, le isole inglesi sian rimaste più normanne che lo stesso paese di Rollon. I magistrati vi alzano ancora « il grido di haro », che un tempo mandavano le genti del popolo lese dai grandi, ed i Comuni riuniti han mantenuto il vecchio lor nome di « Cohue » (affollamento). Per capire ciò che furono le istituzioni della Normandia feudale, fa d'uopo studiare quanto ne resta a Guernesey ed a Jersey; mentre la madre patria trasformavasi rapidamente sotto l'influenza dell'ambiente francese, la Normandia insulare, quasi del tutto abbandonata a sè stessa, conservava religiosamente tutte le sue forme amministrative. Pressochè sempre risparmiato dalle guerre e a lungo protetto da un trattato formale di neutralità, l'arcipelago normanno non cessò d'essere infeudato all'Inghilterra dacchè seguì, al principio del secolo XIII, la fortuna di Giovanni Senza Terra contro Filippo Augusto. Soltanto l'isola di Sercq fu occupata per qualche tempo dai Francesi verso la fine del secolo XVI, e du-

rante tre anni, dal 1460 al 1463, Pietro di Dreux-Brézé, siniscalco di Normandia, occupò metà dell'isola di Jersey. Gli abitanti delle isole del Canale, cui l'Inghilterra ebbe sempre la saggezza di lasciare una considerevole autonomia, furono in ogni tempo gli ardenti difensori del Governo sovrano. Jersey, Guernesey e le terre vicine sono adunque per la Gran Bretagna un possedimento prezioso, tanto più che aggiungono all'importanza loro strategica quella datale da una popolazione sette volte maggiore in media di quella di Francia[1].

I banchi e gli scogli più prossimi a Granville ed all'estremità meridionale del golfo furono rivendicati come proprietà inglese, sotto il regno di Luigi Filippo; ma il Governo francese, essendosi assunto a proprio carico i lavori idraulici di quei paraggi, costruzione di un faro, collocamento di boe e segnali, finì col mantenere il possesso di quelle roccie. Le sole che siano costantemente abitate sono alcuni isolotti dell'arcipelago di Chausey, di cui circa 300 mostrano, a bassa marea, i loro graniti intaccati, i loro strati di alghe galleggianti, le loro strette spiaggie di ghiaia cosparse di conchiglie e d'asterie; ma a marea alta non rimangono che una cinquantina di scogli emersi, dai contorni sempre cangianti, secondo l'altezza delle acque; solo quindici isole son ricoperte di un po' d'erba[2]. I trecento abitanti che vivono in mezzo al continuo muggito del mare, sanno utilizzare per l'agricoltura i pochi ettari di terra vegetale lasciata loro dall'Oceano; hanno prati, campi d'orzo e di frumento, giardini producenti legumi squisiti; utilizzano specialmente i doni del mare, pesci, gamberi, il varech, che bruciano per estrarne la soda, ma non hanno grandi banchi d'ostriche da coltivare come i loro vicini Cancalesi, di cui vedono il promontorio dall'altro lato del golfo. Inoltre le cave sono lavorate molto attivameute: dall'arcipelago di Chausey Parigi fa venire in gran parte le pietre di granito occorrenti al lastrico delle sue strade[3]. Una fonte permanente scaturisce nell'isola principale dell'arcipelago di Chausey. Un tal fenomeno ha meravigliato

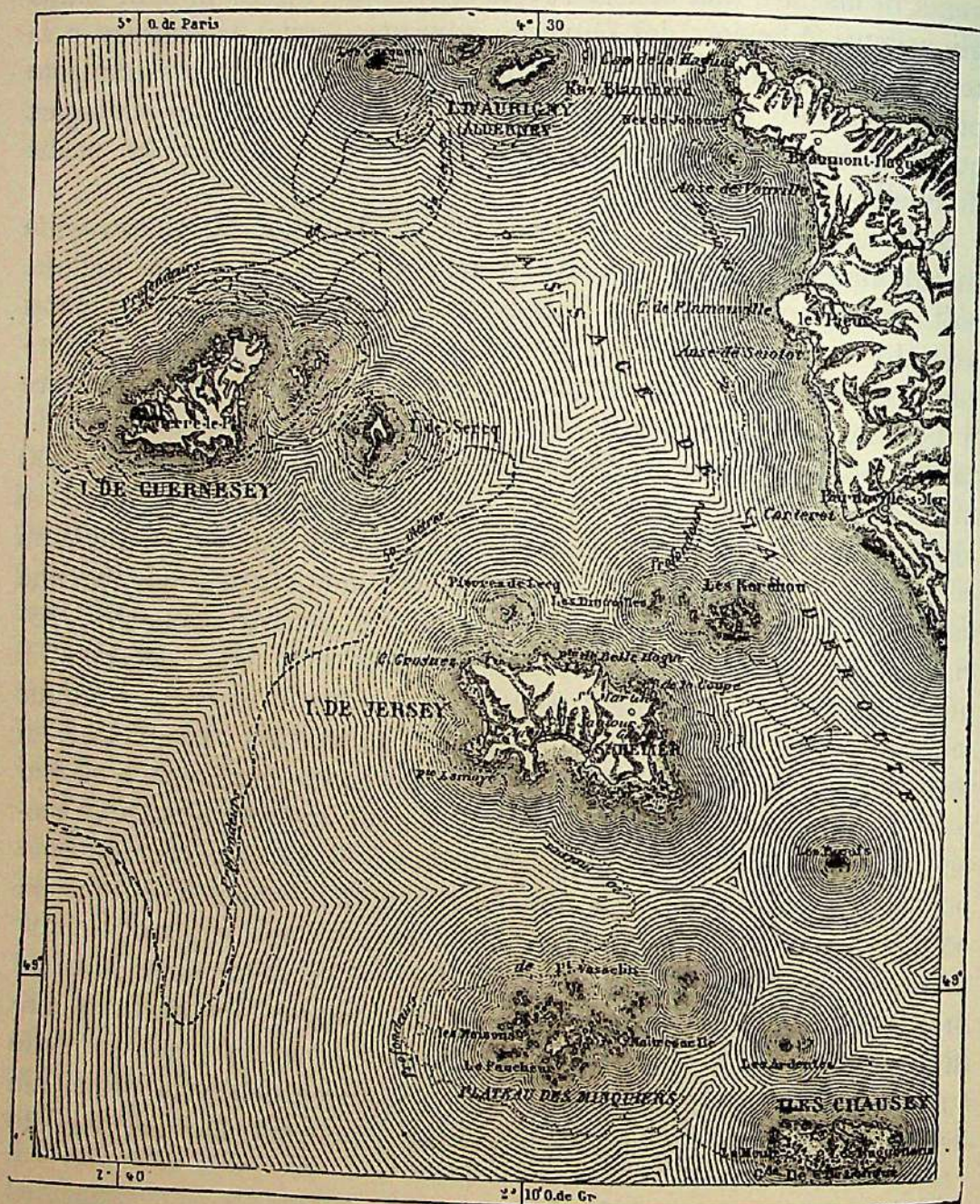
[1]

	Superficie delle isole del canale	Popolazione nel 1871	Popolazione nel 1881
Jersey	116 kilom. q.	56,650 ab.	52,445 ab.
Guernesey	65 »	30,600 »	32,631 »
Aurigny (Alderney).	8 »	2,750 »	2,048 »
Sercq (Sark) ed altre	7 »	660 »	578 »
Totale . . .	196 kilom. q.	90,650 ab.	87,702 ab.

[2] Audoin e Milne-Edwards, *Histoire naturelle du littoral.*

[3] De Quatrefages, *Souvenir d'un naturaliste.*

molto i visitatori e si è dubitato che provenisse di sottomare dalla gran terra vicina; tuttavia è possibilissimo che sia fornita dal-

N. 148. — ISOLE NORMANNE.

Scala di 1 : 700,000

0 — 25 chil.

l'isola stessa, giacchè la metà delle acque piovane che cadono su questo stretto spazio basterebbe già ad alimentare una fonte d'oltre due litri al secondo.

Ad ovest delle Chausey, verso l'alto mare, sorgono, frammezzo agli scogli, altri arcipelaghi di roccie colle ghiaie spesso cosparse di rottami spintivi dal mare; sono le formidabili rupi descritte da Vittor Hugo nei *Lavoratori del mare*. Alcuni isolotti dei Minquiers e dei Grelets sorgono sul livello delle grandi maree, ma non sono abitati; non vedonvisi che miserabili capanne di deposito e di rifugio costruite dai pescatori di Granville e di Jersey: formano un piccolo casolare sull' « isola principale » dei Minquiers, emergente una dozzina di metri ad alta marea.

Jersey, cioè forse l'isola di Jers (*Jers-ey*) di Cesare, — poichè gli storici vi ravvisano la Caesarea dell'itinerario d'Antonino, — è la più grande fra le terre dell'arcipelago di Normandia: da sola supera in estensione l'assieme delle altre isole. La sua forma generale è quella d'un quadrilatero colle rive disposte ad angolo retto secondo i punti cardinali e sviluppantesi da est ad ovest per una lunghezza quasi doppia alla larghezza: agli angoli dell'isola, due promontorî si avanzano a guisa di bastioni. Durante l'opera incessante di distruzione, i dirupi nordici hanno opposto il maggiore ostacolo all'Oceano; ivi l'isola ha la più grande altezza e la sua più compatta ossatura di roccie. Presa in complesso, sviluppa le sue alture lungo la costa settentrionale, poi le ricurva sulle due coste di oriente e ponente come le punte d'una mezzaluna; dal nord, ove l'altitudine media delle rupi è d'un centinaio di metri, il suolo si abbassa gradatamente a sud, ove le roccie dell'orlo hanno soltanto 20 metri d'altezza; quasi tutte le acque dei ruscelli spandonsi in direzione da nord a sud, verso la baia di Saint-Aubin; risalendone il corso, all'ombra d'una piacevole vegetazione, ci si trova d'un tratto su creste donde si vede il mare infrangersi contro gli scogli.

Le recenti erosioni dell'Oceano hanno lasciato le loro più evidenti traccie sulle due coste del sud e dell'ovest. Al mezzodì le roccie e le ghiaie che servivano di fondamento alle terre scomparse estendonsi a marea bassa fino a 2 o 3 chilometri dalla riva; a sud-ovest i dirupi della Corbière sono frastagliati in pilastri e piramidi superbe e traforate da profonde caverne ove il mare, nelle ore di flusso, va ad ingolfarsi muggendo; durante il riflusso una diga naturale di scogli permette di inoltrarsi lungi sulle roccie, scanalate da grandi spaccature, ove l'acqua s'alza e si abbassa alternatamente smuovendo le ghiaie. A nord-ovest dell'isola, il capo Gros-Nez, l'Étac, la punta di Plémont succedonsi pure in bell'anfiteatro di roccie, colle loro grotte, le loro spiaggie e gli scogli. Tra

i due promontorî d'angolo della costa occidentale si sviluppa in arco di circolo la spiaggia di Saint-Ouen, lunga 8 chilometri, costa selvaggia e triste, quasi inaccessibile alle navi e difesa pertanto di tratto in tratto da torri rotonde. Le alture che dominano quelle piaggie son coperte da brughiere curvate dal vento di mare; qualche duna sorge anche in quella parte dell'isola e parecchie volte esse hanno invaso i campi che la leggenda dice essere stati maledetti in seguito all'eccidio di naufragi.

Tranne in quei distretti dell'ovest e sulle alture al nord, che l'aria salina ha disseccate, l'isola è naturalmente assai fertile; favorita inoltre dal suo dolce clima, ancor più benigno e costante che quello delle coste bretone e normanne, è assai ricca in prodotti vegetali, frutti, radici e legumi eccellenti, molto apprezzati sul mercato di Londra. Gli erbaggi di Jersey nutrono una razza di bestiame celebre per la bellezza delle forme. Le vacche specialmente sono considerate come tipo di perfezione, e gli isolani vigilano con gelosa cura a che il valore non ne sia diminuito da incrociamenti; i tori, le vacche e le giovenche provenienti di Francia sono « marcati » quale carne da macello e diretti immediatamente al mattatoio.

Alcuni avanzi di monumenti megalitici, d'altronde meno importanti di quelli della Bretagna e del Poitou, rammentano l'esistenza delle popolazioni che vissero, prima della storia, nell'isola Jersey, ed il nome di « poquelayes » o « pietre pouquelées » con cui designansi i dolmen pare sia da connettersi alle tavole dei « poulpicans » o nani della penisola armoricana; ma dacchè l'agricoltura si è impadronita di quasi tutte le lande e degli spazî deserti, cioè dalla fine del secolo scorso, la maggior parte dei megaliti sono scomparsi per servire alla costruzione degli edificî od al selciamento delle strade; numerosi scheletri e vasi in terraglia grossolana, pieni di cenere, furono trovati alla base di quei monumenti e nei monticelli artificiali dell'isola. Dopo i periodi gallo-romani e gallo-franco, i Normanni invasero l'arcipelago; il loro dialetto speciale della lingua d'oil divenne quello di Jersey e si è conservato sino ai dì nostri, colle sue vecchie forme, qual lingua ufficiale. Il trovatore Wace, autore del famoso *romanzo di Rou*, era, come diceva egli stesso, « nez dans l'isle de Jersui » (nato nell'isola Jersey).

Da una cinquantina d'anni, cioè dacchè le comunicazioni son divenute facili, gli Inglesi sonosi stabiliti a migliaia nell'isola Jersey. La dolcezza del clima, le comodità della vita materiale,

il buon mercato relativo delle derrate, hanno attirato nell'isola molte famiglie che vengono a cercarvi la salute o l'agiatezza che non potrebbero conseguire nel proprio paese; alcuni ufficiali ritornati dalle Indie scelgono pure Jersey per acconciarsi a poco a poco all'aspro clima europeo. Quei ricchi immigranti, cui si aggiungono i soldati e gli impiegati venuti dalla Gran Bretagna, hanno gradatamente cangiato la fisionomia degli abitanti e l'aspetto delle case. Percorrendo le vie di Saint-Hélier si potrebbe credersi a nord della Manica. Nel secolo scorso, i Jerseyesi erano Normanni affezionati all'Inghilterra per patriottismo puramente politico; oggidì si può dire che appartengono alla grande famiglia inglese, malgrado il vicinato della Francia ed i vantaggi dell'autonomia locale. Tuttavia il numero dei Francesi è abbastanza considerevole nell'isola; durante il secondo Impero, gli esiliati vi formavano una vera colonia[1].

La capitale antica di Jersey era un semplice castello, la fortezza di Montorgueil, che sorge in cima d'un promontorio della riva orientale, di fronte al Cotentin. Un piccolo villaggio di pescatori, Gorey, si è annidato alla base della roccia e della sua corona di cupe mura ricoperte di edera; ma il movimento commerciale si è trasferito verso altra parte del litorale. La vasta baia semicircolare a sud, rivolta verso Granville a Saint-Malo, presentava maggiori vantaggi ai marinai in causa della più grande facilità d'accesso: il mare vi è più sano, le correnti meno violente e meno capricciose nei loro sbalzi; i venti dal largo sonvi pure più calmi, grazie alla massa medesima dell'isola che garantisce la rada dai venti di nord e nord-ovest; sulla riva di questa baia dovè di conseguenza stabilirsi la più importante città di Jersey, Saint-Hélier. Questa è affatto inglese d'aspetto e altrettanto più curiosa da studiare, a causa del contrasto che presenta colle città normanne della costa dirimpetto. Duc castelli, uno costruito in un'isola, ad ovest del porto, l'altro sopra un promontorio elevato, danno a Saint-Hélier una fisionomia severa, che diviene persino brusca quando il mare si è ritirato e le navi giacciono inclinate sulla melma, a piè delle pendici in pietra cosparse di alghe. Nelle ore di flusso, la città si rianima; i flutti vengono a battere il lungo avambraccio che si popola di viandanti; le navi rialzate scaricano le merci loro o imbarcano le derrate, e dai moli il movimento si propaga nelle vie dell'isola intiera. A bassa marea le grandi navi

[1] Numero dei Francesi domiciliati a Jersey, nel 1871: 4,253 nel 1881, 3,590.

vanno ad ancorare ad ovest, nella rada di Saint-Aubin, ma si lavora attualmente alla costruzione di bacini emergenti e di un porto artificiale di una capacità non inferiore a 150 ettari ad alta e 55 ettari a bassa marea. Un tempo Saint-Aubin avea maggior importanza che Saint-Hélier; perciò la baia ne porta ancora il nome; ora non è più che una città annessa, una specie di sobborgo della capitale, cui è collegata con una ferrovia. Saint-Hélier e tutta l'isola di Jersey hanno perduti i loro cantieri di costruzione dacchè le navi in ferro hanno sostituito in parte quelle di legno [2].

L'isola di Sercq (*Sark*), sporgente le sue ripide pareti granitiche in mezzo al distretto che separa Jersey da Guernesey, si divide in due parti, il piccolo Sercq ed il grande Sercq, riuniti dall'istmo della Coupée, stretta cresta fiancheggiata a destra ed a sinistra da spaventevoli precipizî. Sercq è la terra più formidabile d'aspetto in tutto l'arcipelago: in taluni luoghi i dirupi s'alzano in muri verticali di 50 metri d'elevazione che il riflusso rende ancor più alti; l'accesso è dei più difficili. Vi si approda di solito in una specie di grotta lunga un centinaio di metri, d'onde si sale sul piano dell'isola, terreno fertile e ridente, dalle casipole circondate di pometi. Per l'innanzi una catena ed una porta potevano aprire o chiudere l'unica scala di quest'isola sorprendente. Rabelais nel suo *Pantagruel* la chiama « isola dei banditi, ladroni, briganti, assassini ed omicidî »; ma i Normanni che popolano questa terra isolata, coltivatori, pescatori, e bruciatori di varech, sono divenuti gente assai pacifica, sono d'altronde meno numerosi d'un tempo, a causa dei legami cui li sottopone un regime strettamente feudale. Ad ovest, l'isolotto di Herm (o degli Eremiti) e la rupe di Jethou, lambiti all'una e l'altra parte dalle correnti del Grande Ruau e del Piccolo Ruau, hanno pure abitanti che guardano Guernesey come la gran terra per eccellenza.

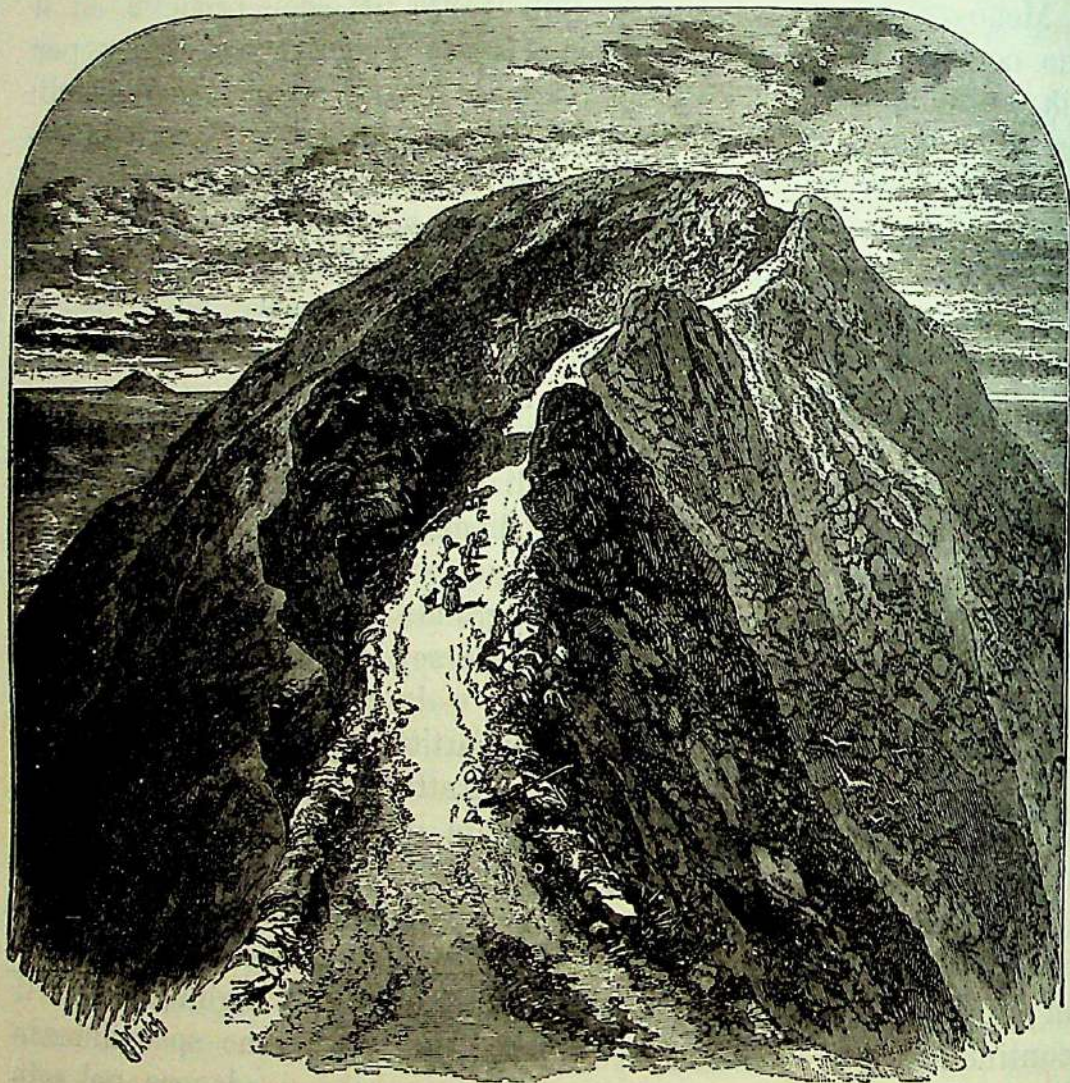
Quest'isola, la seconda dell'arcipelago per estensione, è l'antica Grenesey, cioè probabilmente l'isola « Verde » (*Groen-s-ey*) nell'idioma dei suoi conquistatori scandinavi: è la Sarmia dei Romani. Essa merita d'altronde il suo nome attuale: meno abilmente coltivata di Jersey, ha praterie altrettanto verdeggianti, e gli olmi che crescono sui « banchi » di separazione fra i dominî, e che resistono valorosamente ai venti di mare, i pometi che circondano i poderi, danno alla campagna un aspetto campestre. Il pendìo generale dell'isola è da sud-ovest a nord-est; all'estremità occi-

[1] AUGUSTE DESMOULINS, *Notes manuscrites.*

dentale trovansi i più alti promontorî di granito, gneiss, porfido, frastagliati dal mare in incavi, in precipizî e caverne: alcune roccie, frammenti dell'antico litorale, sono disseminate nelle acque ad ovest della costa, sino in prossimità alla linea di 50 metri in scandaglio, vera riva sottomarina delle terre immerse di cui le isole attuali più non sono che avanzi.

Meno spesso visitata, meno importante pei suoi prodotti ed il suo commercio, Guernesey deve differire dalla vicina Jersey per più antichi costumi e diversa apparenza di popolazione. Quelli tra gli abitanti di Guernesey che non si cambiarono negli incrociamenti cogli immigranti normanni od inglesi, sono piccoli, abbronziti; hanno gli occhi neri, i capelli spessi e bruni. Si crederebbe di ravvisare in essi rappresentanti perfetti della razza bretone; il loro vecchio idioma normanno conterrebbe pure, dicesi, un gran numero di termini celtici; infine, sino ad epoca recente, un rispetto superstizioso, avanzo dell'antica venerazione religiosa, si connetteva ancora ai varî megaliti dell'isola, cromlechs, menhirs, viali coperti, dolmen e pietre oscillanti. Il vecchio istinto di razza, come pure l'amore naturale d'indipendenza, spiegano in parte lo spirito di rivalità da cui furono sempre animate le genti di Guernesey verso gli abitanti della grande isola. Durante la rivoluzione d'Inghilterra, gli isolani di Jersey parteggiavano pel re, quelli di Guernesey pel Parlamento, e da quell'epoca gli uni e gli altri hanno preso frequentemente un'attitudine opposta nelle varie questioni importanti che ebbero a trattare. La città principale di Guernesey, Saint-Pierre-Port, situata in mezzo alla costa orientale, cioè nel punto più riparato dell'isola, procura pure di vivere d'una vita commerciale indipendente: quantunque meno popolosa di Saint-Hélier, è tuttavia molto attiva, ed il suo porto, accessibile in ogni ora di marea, è in relazione diretta coll'Inghilterra ed il continente; gli spedizionieri di Saint-Pierre caricano specialmente le navi loro con granito delle vicine cave, che si adopera pel selciato di Londra. Il porto di Guernesey è pure gran deposito di vini; parecchi negozianti inglesi vi tengono depositi di *claret,* di *porto,* di *sherry,* onde trar profitto dell'economia dei dazî e far acquistare al vino, nel dolce clima dell'isola, una qualità superiore.

La Riduna dei Romani, Aurigny od Auregny, l'Alderney degli Inglesi, la terza isola dell'arcipelago in estensione, è la più vicina al litorale francese; uno stretto minore di 15 chilometri in larghezza la separa dalla punta della Hague, ma questo stretto è il passaggio Raz Blanchard, percorso da temute correnti. L'isola è

dunque spesso lontana dal continente a causa delle tempeste, e le navi sorprese in quei passaggi corrono rischio di venir gettate contro gli scogli. Il governo inglese ha fatto lavorare a lungo per la costruzione d'un grande porto di rifugio che dovea, sulla costa settentrionale d'Aurigny, fronteggiare quello di Portland, che tro-

ISOLA DI SERQ. — L'ASCISSA.
Disegno dal naturale.

vasi precisamente in faccia, sul litorale inglese. Mentre l'isola di Jersey è inclinata da nord a sud, Aurigny è al contrario una specie di altipiano bruscamente tagliato a sud da alti dirupi, e scendente in dolce pendìo verso la riva nordica, incastrata di baie e seni: il più vasto di questi, il porto di Braye, rivolto verso l'alto mare, era stato scelto dall'Ammiragliato inglese per farne in pari tempo un asilo delle navi mercartili sorprese dal temporale e un porto militare

sorvegliante gelosamente le coste francesi e l'arsenale di Cherbourg. L'avambraccio orientale, il più considerevole, non ha meno di 1200 metri di lunghezza; bisognò spianare vere colline e gettarle in mare per elevare questo frangi-onde nelle acque profonde; ma l'enormità della spesa ha fatto tralasciare i lavori, e gran parte ne fu già diroccata dai marosi. La popolazione dell'isola, divenuta affatto inglese, è diminuita della metà ed oramai la sua principale risorsa è la pesca.

I formidabili scogli dei Casquets, situati all'angolo nord-occidentale di tutto il gruppo delle isole normanne, ad ovest d'Aurigny, sostengono i fari avanzati dell'arcipelago e segnalano alle navi la via verso i porti della Manica.

II.

Le isole normanne hanno una forma di governo ed istituzioni amministrative speciali: benchè più prospere e per molti rispetti più civili dei Comuni francesi del litorale opposto, sono ancora in pieno medio evo per la cornice ufficiale da cui sono circondate.

I Sovrani della Gran Bretagna non possedono le isole del canale a titolo di Re, ma nella loro pretesa qualità di duchi di Normandia. A questa prima finzione se ne aggiungono molte altre. che traggono tutte origine nel vecchio diritto feudale. I signori dell'isola, vassalli della Regina « capi sovrani di tutto il suolo », sono riconosciuti possessori di « franchi feudi col diritto di giaco », e devono due volte l'anno « far seguito alle assise di eredità », il che vuol dire che dopo diverse cerimonie il cui significato è noto solo agli iniziati alle pratiche dell'alta etichetta, essi seggono, secondo un rigoroso ordine di preminenza, ad una tavola suntuosa che la Regina deve presiedere. Tra le signorie le une sono feudi diretti dalla corona ed i possessori sono tenuti a pagare certi livelli al Sovrano: il tale gli deve portare due oche, il tal altro andare ad incontrarlo in mare fino che le onde salgano alle cigne del cavallo, un altro accompagnarlo in arme e servirgli di guardia durante il suo soggiorno. Se i signori hanno oneri, hanno pure diritti notevoli: possono ritenere per un anno la successione dei loro dipendenti morti senza eredi diretti; hanno pure alcuni resti di diritto sugli avanzi dei naufragi, e sulle cose abbandonate ed altri privilegi riscattabili a denaro. La decima sussiste sempre e provvede al mantenimento dei due rettori che si dividono l'isola, per

quanto riguarda le cose spirituali. Tutte queste istituzioni contribuiscono a mantenere l'antica proprietà feudale, come ai tempi della vecchia Normandia. Di diritto assoluto, secondo il costume, è il primogenito che succede e trattiene la proprietà finchè gli altri richiedano lo loro porzione.

L'Assemblea o Corpo legislativo dello Stato di Jersey è composta di 51 membri, di cui solo 14 sono rappresentanti eletti dalle parrocchie nella classe dei notabili: sono eletti per tre anni. Gli altri membri dell'assemblea sono i 12 *maire* o connestabili, i 12 giudici o « giurati giudiziarî », i 12 rettori o curati ed il Balì di Saint-Helier. Nessuna tassa può essere levata senza il suo consenso; la polizia estera è esclusa dalle discussioni di questo Corpo deliberante; quando il capo fa sì che essa vi sia introdotta, il governatore, forte del diritto di *veto*, può sospendere l'effetto di ogni decisione che non gli va a grado. Così pure in ogni parrocchia, il connestabile gode grandi privilegi: i suoi poteri sono molto più estesi che quelli del *maire* francese: in certe parrocchie esso può anche emettere carta-moneta sotto la sua garanzia personale per i bisogni del Comune. I giurati giudiziari, eletti a vita da tutti i contribuenti, hanno pure una parte notevole di potere, perchè sono contemporaneamente legislatori e giudici: d'altra parte essi non devono avere altre condizioni che quelle di fortuna nè è richiesta alcuna conoscenza del diritto. Le sole norme di giustizia sono quelle che si trovano nelle vecchie formole della giurisprudenza, nell'andamento « del diritto municipale » e dei suoi commentari normanni, se inoltre non ci fosse una precisa decisione delle attribuzioni e se l'accusato non avesse la salvaguardia del giurì, di cui bastano 5 voti su 24 per assolverlo. Gli ufficî della polizia sono gratuiti e vengono stabiliti all'elezione, il che vuol dire che sono quasi unicamente di ordine municipale. Il bilancio annuale, alimentato da una tassa dei poveri, un'imposta di polizia e il dazio sugli spiriti è di circa 550,000 lire; il debito pubblico è circa quattro milioni. Jersey e Guernesey battono la loro moneta di rame.

La costituzione politica di Guernesey differisce notevolmente da quella della grande isola. Comprende due assemblee distinte, gli Stati di elezione, incaricati di scegliere i giurati, i giudici e gli sceriffi, e gli Stati deliberanti, composti di 37 membri, di cui solo 15 procedono direttamente dal voto popolare. Il procuratore generale della Regina, il Balì, i giurati-giudiziarî, i rettori o curati delle parrocchie siedono coi deputati del popolo; del resto l'assemblea si limita a vo-

tare le leggi di finanza ed il governatore ha pure il diritto di *veto*. In realtà ogni potere legislativo fu confiscato dalla Corte reale e l'isola è amministrata insieme dalla Corona e da una oligarchia territoriale. Con questo Governo feudale si mantennero gli abusi più sfacciati, quali la pena del bastone e la confisca. Nell'isola di Sercq, dipendente da Guernesey e divisa in 40 feudi inseparabili, la popolazione rimane ancor più sotto il regime del medio evo: ivi il Sovrano ha tutti i poteri: esso è nello stesso tempo rettore spirituale e governatore temporale, gran giudice e capo della milizia; ha pure il diritto della piccola giustizia e può fare incarcerare a suo piacere uno dei suoi soggetti entro settantadue ore. Non è dunque meraviglia che la popolazione, priva di ogni libertà, diminuisca a poco a poco. Gli abitanti di Aurigny poi dipendono da Guernesey e dal Governo inglese per le leggi di interesse generale; per l'amministrazione locale essi hanno, come le altre isole, una Corte e l'elemento elettivo è in grande minoranza.

I curati dell'arcipelago normanno dipendono dalla diocesi episcopale di Winchester [1].

[1] Città più importanti dell'arcipelago normanno nel 1871:

Saint-Helier (Jersey) coi suoi sobborghi . . . . . . 34,450 ab.	Saint-Pierre (Guernesey) . 16,150 ab.
	Gorey (Jersey) . . . . . 6,000 »

CAPITOLO X.

BASSA NORMANDIA E COTENTIN

PENISOLA DELLA MANICA, VALLI DELLA VIRE, DELL'ORNE, DELLA DIVES, DELLA TOUQUES.

I.

Benchè poco estesa, questa regione della Francia è abbastanza distinta dal punto di vista geografico, e nella storia generale del paese ha avuto il suo còmpito particolare. Qui si compie in parte la transizione per lo scambio od il movimento delle idee tra l'Isola-di-Francia e la Bretagna; di qui partirono nel secolo XI i conquistatori dell'Inghilterra, per mezzo dei quali stabilironsi durante lunghi anni le relazioni più frequenti fra il continente e la grande isola anglo-sassone. Per la razza, la bassa Normandia si distingue pure alquanto dai paesi vicini, giacchè i conquistatori vi si mantennero allo stato puro più a lungo che altrove. Bayeux non fu ceduto ai Normanni che nel 923, cioè solo venticinque anni dopo che s'impadronirono di Rouen; ma vi si raccolsero in maggior numero e la lor lingua restò in uso nel paese fino al secolo XI: essa vi avea d'altronde trovato un idioma, di una medesima origine, quello dei Sassoni Baiocassi o Sesni di Bayeux, che eransi stabiliti nel paese parecchi secoli prima. Il dialetto locale è quello francese che presenta il maggior numero di parole tedesche: così il vocabolo *gault,* significante foresta: la storia narra, al secolo XVI, della rivolta dei « gautiers » normanni e mancesi [1]. Il Bessin, il *litus saxonicum* degli antichi cronisti, è pure, col Cotentin, la parte di Francia che porge il maggior numero di individui aventi

[1] Le Héricher, *Philologie topographique de la Normandie;* — F. Pluquet, *Contes populaires de l'arrondissement de Bayeux*, vocabulaire de mots rustiques; — G. Lagneau, *Ethnogénie des populations du nord-ouest de la France.*

SPIAGGIA DI GRANVILLE.

Disegno di Taylor, da una fotografia di M. Coinel.

il vecchio tipo normanno: grandi e forti, hanno i capelli d'un biondo-pallido, il viso allungato, gli occhi celeste-chiaro [1].

Alcune vette e serie di colli, abbastanza alti da offrire in taluni punti l'aspetto di monti, limitano a sud la regione della bassa Normandia. Le alture di Perche, a nord di Mortagne, formano un primo gruppo, abbastanza importante al punto di vista idrografico, giacchè la Varthe, l'Huisne, l'Orne, la Dives, la Touques, la Rille, l'Avre e l'Eure vi hanno le sorgenti loro. Ad ovest della depressione ove passa la ferrovia da Alençon a Caen si alza un secondo masso, il più alto di tutta la Francia nord-ovest: due delle sue cime, nella foresta d'Écouves ed in quella di Multonne, raggiungono l'una e l'altra l'altezza di 417 metri. Qui l'ossatura di granito e di roccie antiche incomincia a sporgere dal manto di strati giurassici, cretacei e terziarî che la ricoprono nei bacini della Loira e della Senna. Ad ovest di quel masso angolare, tutta la contrada è di granito e di roccie paleozoiche sino ai promontorî estremi della Bretagna.

I monti d'Alençon hanno potuto esser chiamati « Svizzera normanna » a causa della diversità dei loro gruppi e dei loro contrafforti confusi; ma a ponente la formazione dei colli diviene molto regolare; la foresta d'Andaine, che ha la città di Domfront sopra uno dei suoi promontorî, è un vero baluardo frastagliato, è vero, in brani dagli affluenti della Mayenne che hanno le loro fonti a nord della catena. Al di là, quel muro alza a nord, dal lato della Sée, una fronte quasi rettilinea e termina nel colle di Avranches. Sul versante marittimo, i contrafforti staccati dalla cresta principale diramansi tra le valli del Noireau, della Dromme, della Vire: sono i colli del Bocage normanno, sì graziosi coi loro gruppi di faggi e i loro frutteti. Nella penisola stessa del Cotentin, le alture son quasi tutte diboscate; il paese va debitore della sua principale attrattiva al mare che ne circonda i capi e depone alla lor base abbondante ghiaia.

A levante del Bocage, la regione della pianura, bagnata dall'Orne, dalla Dives e dalla Touques, è per eccellenza il paese dei « prati »; ci si crederebbe in Inghilterra. Il paese del Bessin, le cui roccie di formazione giurassica costeggiano il litorale ad est della Vire, appartiene alla stessa regione; si compone in parte d'antichi paduli che la coltivazione ha assodati. Le immense pra-

[1] Lagneau, *Ethnogénie de la France* (*Bulletin de la société d'anthropologie*, 1861, pag. 381).

terie d'Isigny rammenterebbero l'Olanda se non fossero attraversate di tratto in tratto da filari di salici, pioppi, frassini e da piccoli muri in terriccio ove crescono i biancospini ed i rovi. Le pianure dell'Orne e del Calvados adattansi ammirabilmente all'allevamento dei cavalli; l'umidità del clima, la fertilità del suolo coadiuvata dall'industria del coltivatore favoriscono singolarmente la vegetazione dei foraggi. I cavalli giovani che nutronvisi assumono belle e vigorose forme e, sottoposti ad un lavoro moderato, acquistano in forza senza perdere la fierezza del loro portamento e la leggerezza dell'andatura. L'allevamento del bestiame riesce pure perfettamente nel paese, e da tutte le circostanti regioni, persino dal Poitou, vi s'inviano i buoi magri che v'ingrassano rapidamente; però la bella erba ha un prezzo troppo elevato per poterla usare per nutrimento del bestiame ordinario; serve precipuamente a mantenere i buoi scelti e le vacche da latte per la produzione del formaggio e specialmente del burro, la cui fama è sì grande in tutta la Francia ed in Inghilterra.

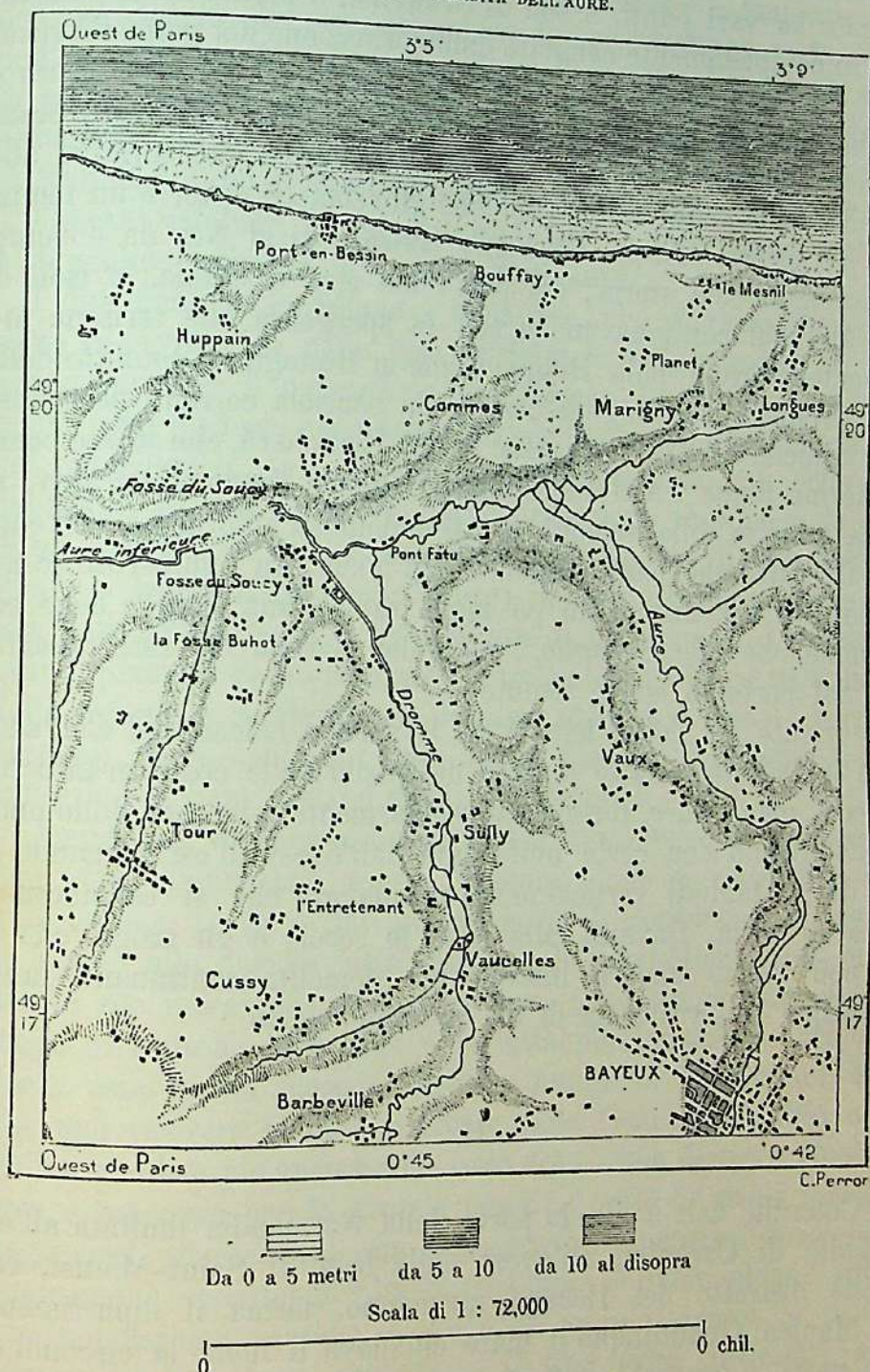
Il Cotentin e la bassa Normandia, non presentando che un versante di poca larghezza, non hanno grandi fiumi; quelli percorsi dai bastimenti, come la Vire e l'Orne, non lo sono che nella parte marittima del loro corso; anzi la Vire deve essere sostenuta da una chiusa e le barche di 200 tonnellate non vi penetrano che durante le alte maree. Come nella maggior parte dei terreni calcari, i fenomeni di scomparsa e ricomparsa di acque sono assai comuni nelle formazioni giurassiche e cretacee del paese e parecchi ruscelli abbondanti appaiono d'un tratto all'ingresso delle caverne. Il fiume Aure, poco dopo la confluenza della Dromme, entra in un largo stagno coperto da erbe acquatiche, ombreggiato da salici, pioppi e frassini; molte voragini si aprono in fondo all'avvallamento e l'acqua vi si precipita in lenti vortici, d'onde il nome di « Fossa girante » dato allo stagno. Al di là, l'Aure scorre con onda indebolita verso un secondo abisso, indi verso un terzo, ove si perde un'altra parte delle sue acque. Di solito il fiume non oltrepassa il quarto di tali abissi, noti col nome generale di « fosse di Soucy »; vi si perde intieramente. Solamente d'inverno un debole ruscello continua a scorrere all'aperto, per gettarsi, 1,400 metri più lungi, nel letto dell'Aure inferiore. Questo fiume, alimentato sotterraneamente dalle fosse, fa esso medesimo una prima comparsa in una sorgente profonda un metro e larga dodici; poi, dopo aver corso per lo spazio di circa 400 metri, si sprofonda di nuovo per ricomparire una seconda volta. Ma una parte dell'acqua scorre di

sotto la catena di colli che fiancheggia il litorale e va a gettarsi a circa tre chilometri a nord, alla base dei dirupi di Port-en-Bessin.

N. 149. — PERDITA DELL'AURE.

Da 0 a 5 metri da 5 a 10 da 10 al disopra

Scala di 1 : 72,000

0 0 chil.

Il delta dell'Aure si compone pertanto di due bracci, di cui l'uno scorre sotterra proseguendo il corso normale del fiume, e l'altro, costretto a ripiegarsi verso ovest da una cresta di roccie, non raggiunge il suo estuario d'uscita che 25 chilometri più lungi.

Le coste granitiche della penisola di Cotentin rassomigliano a quelle di Bretagna. Assalite da formidabili maree che si urtano variamente, secondo l'interferenza delle onde, furono fortemente intaccate su varî punti. A sud di Granville, il profilo normale della costa fu completamente cangiato dalla formazione del golfo d'Avranches e di Saint-Michel. In molti altri luoghi, i « flieurs o fleurs » — tale è il nome delle baie profonde, derivato dal *fjord* degli Scandinavi —, furono ricolmi dai detriti. I promontori che sorgono alle estremità della penisola non sono che gli scheletri di terre un tempo assai più estese. L'isola d'Aurigny collegavasi al Nez de Jobourg anteriormente alla storia; del pari sulla riva orientale, le isole di Saint-Marcouf continuavano a sud la sporgenza che termina attualmente al capo della Hugue. Come in Bretagna il conflitto delle maree produce pure lungo le coste della penisola correnti pericolose simili a quelle del Malström: così il Raz Blanchard, che scorre come un enorme fiume tra il Capo della Hague e l'isola d'Aurigny, si slancia talvolta colla velocità di 16 chilometri all'ora. La corrente della Déroute, che passa alquanto più a sud, tra i numerosi scogli del mare di Cotentin, è un po' meno rapida, ma ricorda bene col suo nome, che vale *sbaraglio,* l'ansia dei marinai che essa trascina lungi dal porto in acque temute.

Ad oriente del golfo della Vire, le sponde calcari del Calvados hanno un aspetto affatto diverso da quello delle coste granitiche. Le roccie, meno dure, furono più regolarmente intaccate dalle onde e si sviluppano con certa uniformità dall'ovest all'est porgendo al mare dirupi tagliati verticalmente e spiaggie che si estendono a perdita di vista. Davanti alla riva, le roccie e gli scogli, che le onde non hanno ancora interamente demoliti, continuano lungi nelle acque la terraferma di cui facevano parte.

II.

Il Cotentin, vale a dire la parte della Normandia limitata all'est dal golfo di Carentan all'ovest dalla baia di Saint-Michel, con qualche distretto del Bocage normanno, forma il dipartimento della Manica. Quantunque il mare cui deve il nome la circondi da varie parti, e parecchi porti si succedano lunghesso le rive, questa circoscrizione della Francia ha poco commercio marittimo, e la sua industria propriamente detta è meno importante ancora; i suoi abitanti vivono principalmente dei prodotti agricoli. Il suolo gra-

nitico e schistoso in gran parte è naturalmente poco fertile, ma i piccoli proprietari che si sono diviso il territorio, riescirono a migliorarlo con emendamenti; del resto il clima umido, la temperatura eguale aiutano il crescere delle piante e la Manica si trova ora nel numero dei primi dipartimenti agricoli francesi. Le regioni dell'est sono ricche di bei pascoli, dove si allevano cavalli e buoi di razze indigene ed incrociate. Alcune parti della contrada rassomigliano ad un verziere grazie alle loro piantagioni di pometi; la Manica è il dipartimento che fabbrica maggiore quantità di sidro: 1,300,000 ettolitri. La popolazione della Manica è molto densa, ma è di molto diminuita in questi ultimi anni [1].

I due fiumi della Sélune e della Sée, che mettono foce al disotto di Avranches nella baia di Saint-Michel, bagnano colle loro acque superiori il circondario di Mortain. La borgata di questo nome è un modesto capoluogo, ma per la posizione pittoresca è uno dei più notevoli; le case fanno gruppo attorno ad una bella chiesa dello stile di transizione, al piede della rupe che porta le rovine di un castello. Le valli circonvicine sono strette, gli scoscendimenti strani, i boschi ricoprono le alture; la Cance, grazioso fiume, passa alla base della roccia e per l'uscita di un burrone si scorgono le grandi pianure. Saint-Hilaire-du-Harcouet, nella larga valle bagnata dalla Sélune e Surdeval, non lontano dalla Sée, sono i borghi industriali della contrada: essi hanno filature, fabbriche di stoffe, concerie, cartiere e stabilimenti metallurgici.

Avranches, l'antica città degli Abricanti, occupa una posizione non meno ammirabile sopra l'estuario dove si riuniscono la Sée e la Sélune. Di là, o dal piccolo porto di Pontorson, i viaggiatori si recano alla curiosa città insulare di Saint-Michel, così notevole per le sue meraviglie di architettura. Quantunque semplice capoluogo di cantone, Granville è la città più importante del circondario; essa ha un porto eccellente, munito di un bacino fluttuante che può ricevere le navi di grossa mole. Granville traffica coll'Inghilterra e ben più ancora colle isole del Canale Jersey e Guernesey; essa arma pure per la grande pesca; è città di arditi marinai, di negozianti affaccendati, una città grave di aspetto, quasi bretona quantunque appartenga alla Normandia. Secondo alcuni autori la sua popolazione sarebbe in parte di origine iberica e le donne sovratutto avrebbero conservato il tipo degli antenati; si dice

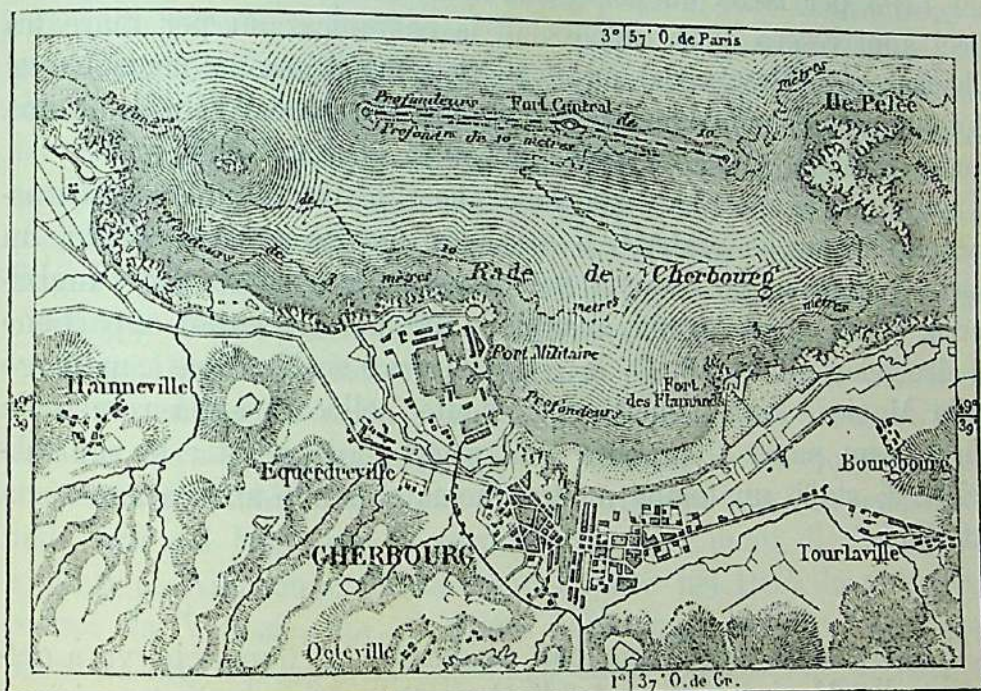
[1] Il dipartimento della Manica, con una superficie di 592,838 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 520,865 abitanti, 23,911 meno che nel 1872, e 87,86 per chilometro quadrato.

anche che gli uomini di Granville, benevoli gli uni verso gli altri, non si lascino affatto trascinare alla maldicenza fenomeno fisiologico ben straordinario per una città di provincia. In estate le spiaggie di Granville sono visitate da numerosi bagnanti.

La Sienne, il principale corso d'acqua del circondario di Coutances, bagna dapprima Villedieu-les-Poèles, che fa ancora parte dell'Avranchino e la cui grande industria è quella dei calderai, come l'indica il suo nome. La Sienne, non lungi dal suo estuario si mesce alla Soulle o fiume di Coutances, l'antica Constantia che diede il suo nome a tutto il Cotentino. Questa città episcopale ben collocata come tutte le altre città della Manica, è dominata da una cattedrale del XIV secolo. Il villaggio di Regneville è il porto di Coutances all'imbocco della Sienne. Al nord del fiume della Douve o piuttosto dell'Ouve, che va a gettarsi nel golfo di Carenton, i due circondarî di Valogna e di Cherburgo occupano tutta la penisola del Cotentino. Valogna è una piccola città decaduta dove si scorgono ancora resti di costruzioni romane. Cherburgo, la città più popolata ed il porto più animato del dipartimento, è anche essa di origine antica, ma la sua posizione di primo ordine data dall'epoca in cui cominciarono i lavori del suo porto militare. La città « audacemente » situata in faccia all'Inghilterra, in modo da proteggere tutte le coste della Bretagna e della Normandia, non aveva disgraziatamente grandi vantaggi naturali; posta alla bocca di un piccolo fiume, sulla riva, non di un porto, ma di una baia largamente aperta dalla parte del nord, essa non poteva nè ricevere, nè difendere la flotta che sarebbe venuta a cercarvi un asilo. Per utilizzare quella posizione e creare un porto per quel litorale naturalmente esposto alla violenza delle onde, fu d'uopo costruire nel mare, fra l'isola Pelée e la punta di Querqueville, un molo di circa 4 chilometri di lunghezza, e su fondamenta che non hanno meno di 15 a 20 metri al disotto del livello del mar basso. Questo prodigioso lavoro, uno dei trionfi dell'industria umana, fu incominciato da Vauban nel 1686 e terminato solamente nel secolo XIX: 67 milioni di lire furono almeno spesi per quell'opera colossale e fu per lungo tempo unica per la potenza e le dimensioni[1]. Quaranta grandi vascelli possono ancorarsi comodamente nella rada; Cherburgo ha inoltre bacini fluttuanti che possono contenere un numero eguale di navi. Per farsi un'idea della trasformazione sorprendente che l'uomo ha fatto subire alla natura in cotesto angolo

[1] Cialdi, *Sulla costruzione dei porti.*

della terra, bisogna salire sulla collina del Roule, i cui fianchi furono regolarmente dirupati. Dalla fortezza della vetta si scorgono la gran diga, i forti della rada, i bacini galleggianti, i cantieri, gli arsenali e tutte le fortificazioni circostanti. In basso sta la città coi suoi blocchi di case rettangolari, il suo bell'ospedale, il suo stabilimento di bagni ed i bacini del porto di commercio, pieno sovratutto di navi inglesi. Il palazzo di città di Cherburgo racchiude

N. 150. — CHERBURGO.

Scala di 1 : 80,000

0 — 4 chil.

un museo di un reale valore. Nei dintorni si trovano numerosi stabilimenti industriali e grandi cave di pietre [1].

Il piccolo porto di Barfleur, molto frequentato al medio evo, è protetto dalle rupi che formano dalla parte della Normandia il promontorio estremo della penisola del Cotentin. Su quel capo si innalza a 75 metri il faro più alto della Francia. Attualmente Barfleur è pressochè deserto; il porto più attivo del litorale è quello

[1] Il porto di Cherburgo nel 1888 aveva 9 vapori di 242 tonnellate, e 124 velieri di 7790, in tutto 133 navi di 8032 tonnellate.

Il suo movimento commerciale nel 1888 fu di 383,675 tonnellate, oltre a 62,090 di cabotaggio, e in tutto 445,765 tonnellate; nel 1874 il movimento era di 400,000 tonnellate.

di Saint-Vaast, protetto dall'isola di Tatihou e dal promontorio della Houque; quelle posizioni sono difese da forti e sono rese famose dalla battaglia disastrosa che dovette impegnare Tourville contro le flotte alleate dell'Olanda e dell'Inghilterra nel 1692. Saint-Vaast ha cantieri di costruzione ed i suoi marinai si occupano della pesca e dell'allevamento delle ostriche; i parchi di ostriche si stendono nella baia su di uno spazio di 4 chilometri quadrati. Al largo si mostrano gli isolotti di Saint-Marcouf, dove gli Inglesi si stabilirono nel 1793 per farne un porto militare contro la Francia. Durante dieci anni resero quasi impossibili le comunicazioni per mare fra Cherburgo e l'Havre. Dal punto di vista marittimo la penisola del Cotentin era completamente isolata dal resto della Francia, da una parte da Yersey e isole vicine, dall'altra da Saint-Marcouf.

Carentan, in mezzo a vaste paludi che il lavoro dell'uomo ha trasformato in ricche praterie, è esso pure, grazie al suo canale, un porto di cabotaggio dove le navi vengono a caricare per l'Inghilterra, burro, uova, legumi, animali da macello. Carentan appartiene al circondario di Saint-Lô, la città che si è scelta come capoluogo della Manica. Essa è molto vagamente collocata sulla riva della Vire, in un paese di praterie e di poggi verdeggianti; le sue fabbriche di stoffe, un tempo molto rinomate, hanno ancora una certa attività [1].

Il dipartimento dell'Orne, così chiamato dal fiume che va a gettarsi nella Manica a ponente di Caen, è un paese di transizione per la natura geologica, la storia e l'industria. La regione occidentale della contrada appartiene alle formazioni primitive che continuano sino in Bretagna, e le alture granitiche vi assumono l'aspetto di vere montagne; la regione orientale invece si trova in gran parte nella zona dei terreni giurassici o cretacei e si stende nelle pianure terziarie; essa dipendeva un tempo dal Percese, mentre il resto del territorio era normanno. Da una parte la popolazione che l'agricoltura non riesce a nutrire chiede all'industria tessile ed anche all'emigrazione periodica un supplemento di risorse; mentre dal-

[1] Ecco i Comuni più importanti della Manica:

	1876	1886
Cherburgo	37,200	37,015
» Equeurdreville / Tourlaville	10,000	5,035 / 6,031
Granville	12,550	11,620
Saint-Lô	9,700	10,580

	1876	1886
Avranches	8,150	8,000
Coutances	8,000	8,107
Valognes	5,850	5,718
Sourdeval	3,900	3,979
Saint-Hilaire-de-Harcouet .	3,800	3,906

l'altra parte, nella regione calcare delle grandi praterie, gli abitanti si danno all'allevamento del bestiame e dei cavalli di razza percese e normanna, non meno che all'agricoltura propriamente detta [1].

Domfront, il capoluogo del circondario occidentale dell'Orne, è una semplice borgata, ma di assai fiera apparenza; in mezzo ai giardini ed ai boschetti d'alberi si rizzano ancora qualche vecchia torre e bastioni rivestiti di edera presso una roccia di grès che domina di 70 metri la valle della Mayenne. La vera capitale della contrada è la città moderna di Flers, posta al nord di Domfront in una valle tributaria dell'Orne, ed al punto di incrociamento di due grandi strade ferrate. Flers deve la sua popolarità e la sua ricchezza all'industria delle stoffe: la filatura, la tintura, l'imbiancamento del cotone e del lino, la fabbricazione della biancheria da tavola occupano nella città e dintorni migliaia di operai. All'ovest, Tinchebrai possiede anch'essa numerose manifatture, mentre al sud-est in una valle della foresta di Andaine, la Ferté-Macé rivaleggia con Flers per l'importanza delle sue diverse fabbriche.

Come Domfront, Alençon, la capitale del dipartimento dell'Orne, è posta nel bacino della Loira, al confluente della Sarthe e della Briante. Era un'antica città di corte diventata città borghese; era residenza di duchi, principi del sangue. Alençon è celebre nella storia delle arti del lusso per la manifattura dei « punti di Francia » o « punti di Alençon », introdotta nel paese nel 1675 da un'operaia reduce da Venezia, ma ai giorni nostri quell'industria è in gran parte ita altrove. La principale importanza commerciale di Alençon e dei borghi circostanti loro deriva dalla vendita dei puledri e delle giumente. La povertà relativa di cavalli in Francia dà un valore crescente ai superbi animali che si vedono sui mercati di Alençon, del Mesle, di Sées. Quest'ultima città, posta sull'Orne nascente, quantunque semplice capoluogo di cantone, è sede di un vescovato, e la sua cattedrale una delle più belle chiese ogivali della Normandia; il coro, che data dal XIII secolo, è un capolavoro di leggerezza.

Il circondario orientale dell'Orne occupa, come quello di Domfront e di Alençon, i due versanti della linea di divisione ed il capoluogo, la piccola città di Mortagne, vede anch'essa le sue acque

[1] Il dipartimento dell'Orne, con una superficie di 609,729 ettari, al 31 maggio 1886 aveva una popolazione di 367,248 abitanti, 31,000 meno che nel 1872, e 60,23 per chilometro quadrato.

scorrere verso la Loira. Mortagne aveva un giorno per rivale il borgo di Bellême che le disputava il titolo di capitale del Percese, e che almeno gode i vantaggi che gli danno i bei paesaggi della foresta vicina, tuttora assai ricca di megaliti. Al nord-est di Mortagne, sta il borgo di Tourouvre, esso pure attorniato da grandi foreste; tempi addietro era quasi perduto lungi dalle strade, in quelle regioni fuori mano dove si rifugiò l'abate di Rancé per fondare il convento della Trappa, il più antico per data di quelli della Francia. Tourouvre non cessa perciò d'essere il luogo dell'Europa che ha più contribuito a popolare il Nuovo Mondo; ottanta famiglie di Turuvresi, espatriati or fanno più di secoli, hanno oggidì 300,000 discendenti diretti nella Nuova Scozia, nel Canadà, negli Stati Uniti[1]. Laigle o l'Aquila, posta al nord del circondario di Mortagne, è più importante del suo capoluogo. È una città industriosa che fabbrica spilli, aghi, chiodi, fili di ferro ed altri minuti oggetti di chincaglieria. Il circondario di Argentan si trova intieramente sul versante della Manica. È regione fertile celebre per il suo pollame, i suoi buoi e sopratutto i suoi cavalli. La borgata industriale è Vimoutiers, sui confini del Calvados; essa possiede numerose fabbriche e laboratori per imbiancare la tela. I poderi del distretto spediscono via più di un milione di formaggi di Camembert, detti così da un piccolo villaggio a 5 chilometri da Vimoutiers[2].

Il dipartimento del litorale normanno compreso fra l'estuario della Senna e quello della Vire aveva altre volte ricevuto il nome di Orne inferiore che fu sostituito con quello di Calvados. Le regioni naturali della contrada sono indicate dalle formazioni geologiche. Tutte le regioni dell'ovest e del sud-ovest che si compongono di terreni di origine paleozoica, costituiscono il Bocage e conservano ancora sulle loro colline o nelle valli sinuose, alcuno di quei boschi ai quali il paese deve il suo nome; la regione oc-

[1] O. Réclus, *Géographie de la France*, secondo Rameau.

[2] Ecco i Comuni principali dell'Orne:

	1876	1886
Alençon	16,600	17,550
Flers	11,150	14,013
La Ferté-Macé	9,750	8,908
Argentan	5,800	6,285
Laigle	5,200	5,155
Sées	5,000	4,672

	1876	1886
Mortagne	4,700	4,541
Domfront	4,600	5,076
Tinchebrai	4,550	4,332
Athis	4,000	3,631
Vimoutiers	3,800	3,630

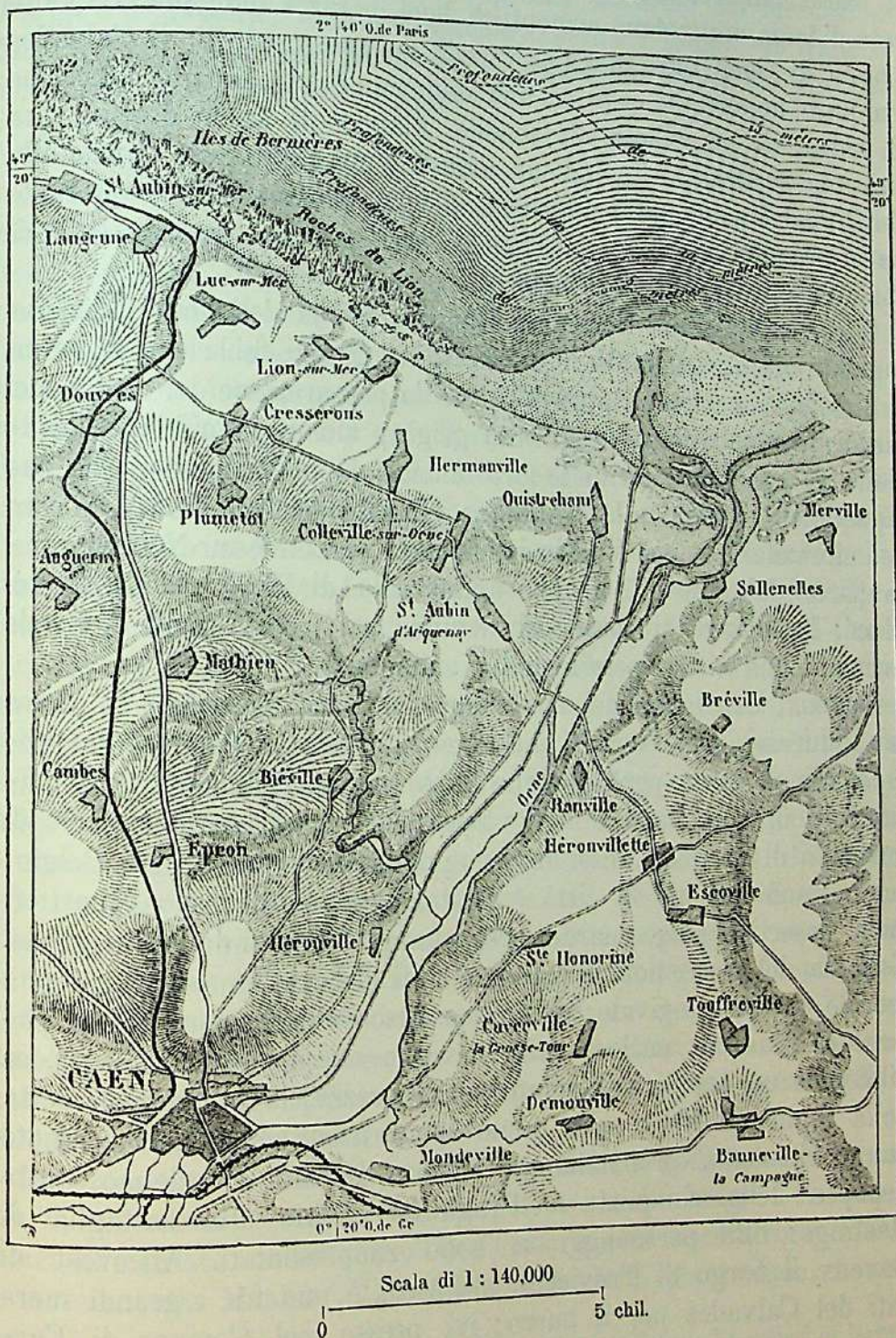
VALLE D'AUGE. — PASCOLI NORMANNI.

Disegno di Rioux, dal vero.

cidentale della costa dove dominano gli strati giurassici più antichi è il paese di Bessin; la campagna di Caen, le cui coltivazioni ri-

N. 151. — CAEN E LA FOCE DELL'ORNE.

Scala di 1 : 140,000

0 5 chil.

posano sull'oolite, è bagnata dall'Orne inferiore; all'est il Lieuvin e la valle di Auge, percorsi dalla Touques, mostrano in varî luoghi,

secondo la profondità delle erosioni, i loro letti iurassici, cretacei o terziarî. Nelle sue regioni orientali il Calvados è per eccellenza il paese dell'erba e le sue praterie, specialmente quelle della vallata d'Auge, nutriscono armenti di buoi di razza indigena. La campagna di Caen offre maggior varietà nei suoi prodotti. Il Calvados ha pure importanti cave ed una miniera di antracite; ha fabbriche di carta, di porcellane, di sapone, filature di stoffe diverse, ma nessuna superiorità in qualche industria manifatturiera. Grazie alla fertilità del suolo, la popolazione del dipartimento è notevolmente superiore alla media della Francia, ma non ha però cessato di diminuire nelle ultime decadi [1].

Vire, capitale del Bocage normanno, è una delle città più gajamente situate della Francia. Essa ha grandi fabbriche di panni e di telerie, cartiere, laboratorî per la preparazione dei cuoi e, nei dintorni, cave di un bel granito grigio; alcune manifatture alsaziane vi hanno trasferito le loro officine dopo l'annessione dei due dipartimenti renani alla Germania. Un altro centro manifatturiero del circondario vince Vire in importanza; è Condè-sur-Noireau, che fa parte dello stesso gruppo industriale di Flers e della Ferté-Macé; le filature di cotone che stanno sul piccolo fiume di Condé formano una città operaia molto animata.

Bayeux, capoluogo del circondario che fu un tempo il paese dei Viducassi, o il Bessino, ha diverso aspetto della città del *Bocage*. Ma possiede però qualche fabbrica, specialmente una manifattura di porcellana e molte operaie si occupano dei lavori di ricamo e di merletto, non meno apprezzati di quelli del Belgio; ma nel suo insieme la città è triste, parecchi dei suoi quartieri quasi deserti e pare guardi verso i tempi trascorsi dalla sua gloria. Essa ha del resto notevoli monumenti del medio evo, una cattedrale in stile ogivale, un antico vescovato trasformato in palazzo di giustizia, curiose case in legno scolpito e nella sua ricca biblioteca un tesoro veramente senza prezzo, la tappezzeria detta della regina Matilde, sulla quale operai il cui nome rimase ignoto hanno ricamato, probabilmente ancora vivente Guglielmo, tutta l'epopea della conquista dell'Inghilterra sino alla battaglia di Hastings: 623 personaggi vi sono rappresentati. All'ovest di Bayeux, il borgo di Trèvieres, sull'Aure, è uno fra i grandi mercati del Calvados per il burro; ivi presso, nel Comune di For-

[1] Il dipartimento del Calvados, con una superficie di 552,072 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 437,267 abitanti, 16,745 meno che nel 1872, e 79,20 per chilometro quadrato.

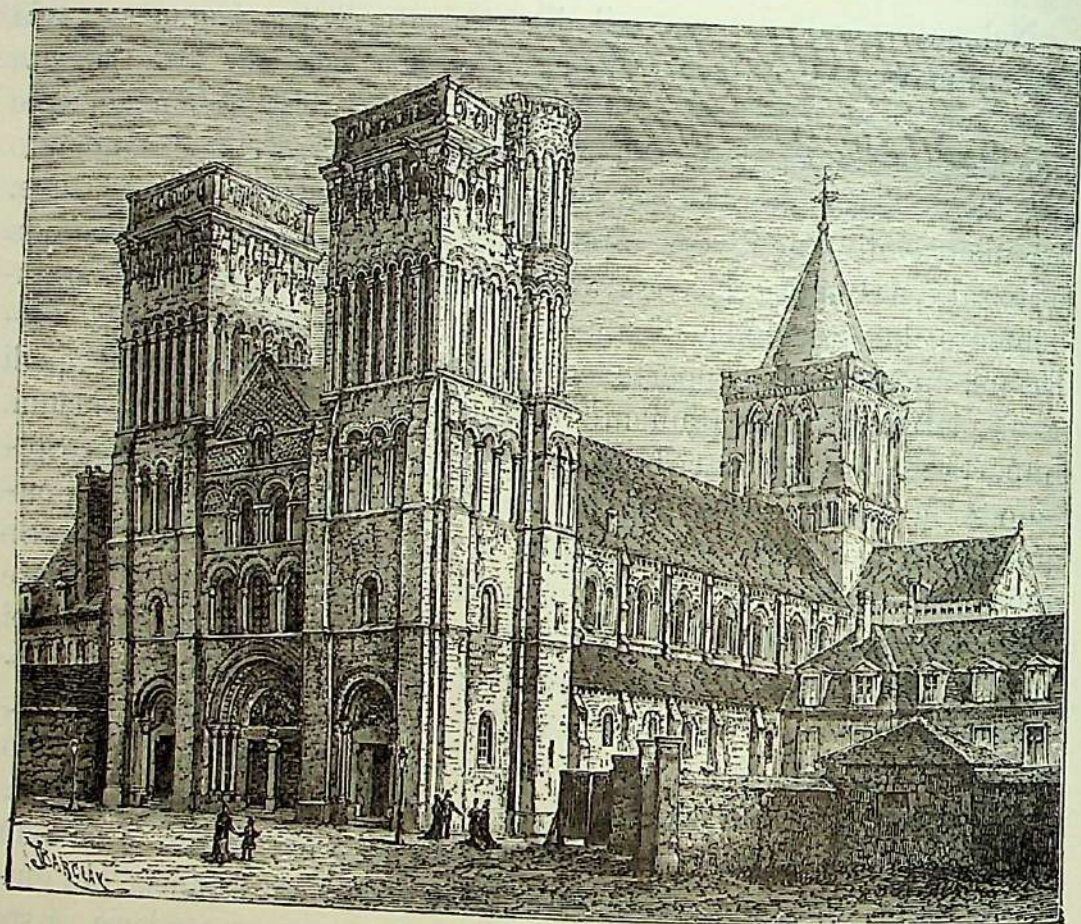
migny, fu data nel 1450 la battaglia che mise fine alla dominazione degli Inglesi in Normandia. Dopo Bayeux, la città più conosciuta del circondario è Isigny, i cui burri, ancora più celebri di quelli del Bessin, si vendono a prezzo altissimo sui mercati di Parigi e di Londra; il valore annuale supera i 7 milioni di franchi. Isigny è in comunicazione col mare, grazie alla marea che rimonta l'estuario della Vire e dell'Aure.

Nel suo corso attraverso il dipartimento, l'Orne bagna una sola città, ma questa città è Caen, dove si concentra tutta la vita della contrada. Si trova in mezzo a belle praterie all'unione delle due fertili vallate dell'Orne e dell'Odon, dove il fiume contenuto dal flutto della marea, è navigabile per le imbarcazioni marittime. La pietra di Caen, così apprezzata dai costruttori ed una volta utilizzata a Londra per i grandi edificî, ha dovuto facilitare grandemente la creazione di una città considerevole. Caen ha bellissimi monumenti appartenenti ad epoche diverse e dei quali ogni pietra fu accuratamente studiata dagli antiquarî normanni. Importante fra gli altri la chiesa romana di San Pietro, San Stefano o la Badia degli Uomini, dove fu sepolto Guglielmo il Conquistatore, la Badia delle Dame, la piccola chiesa di Nostra Signora, ed inoltre un gran numero di case antiche molto curiose colle loro torricciuole, le loro arcate, i legnami scolpiti. I musei della Società degli Antiquarî e della Società di Archeologia raccolgono anch'essi frammenti molto interessanti di architettura, scultura e gioielleria. Città di giurisprudenza, dove si discutono più processi che in ogni altra Corte, ad eccezione di Rouen, Caen era una volta rinomata come « città sapiente » e si può enumerarla sempre come una fra le più dotte della Francia, chi giudichi dagli stabilimenti di istruzione superiore e secondaria, e sopratutto dalle sue numerose società libere; Caen possiede inoltre una delle principali biblioteche di provincia ed il suo museo racchiude quadri di grandissimo valore.

Il capoluogo del Calvados non è una città di poderosa industria, ma fa un commercio assai attivo per il canale lungo 14 chilometri alimentato dalle acque dell'Orne e che accompagna quel fiume sino alla Manica[1]. L'avamporto di Caen, Ouistreham, nome

[1] Il porto di Caen nel 1888 aveva 3 vapori di 883 tonnellate, e 14 velieri di 1042. Il suo movimento marittimo nel 1888 fu di 172,583 tonnellate, e 93,758 di cabotaggio; in tutto 266,341 tonnellate.

puramente sassone, ai tempi della dominazione dei re normanni in Inghilterra, era il gran porto di comunicazione tra il reame ed il ducato e tuttora è coll'Inghilterra che si fa il principale movimento di scambio consistente anzitutto in prodotti del suolo. La spiaggia di Ouistreham è frequentata dai bagnanti come quelle di tutti i villaggi posti all'ovest in riva al mare.

La Dives scorre all'est dell'Orne. Appena entrata nel dipartimento del Calvados riceve un ruscello sceso dalla pittoresca valle

CAEN. — L'ABBAZIA DELLE DAME.
Disegno di Barclay, da una fotografia.

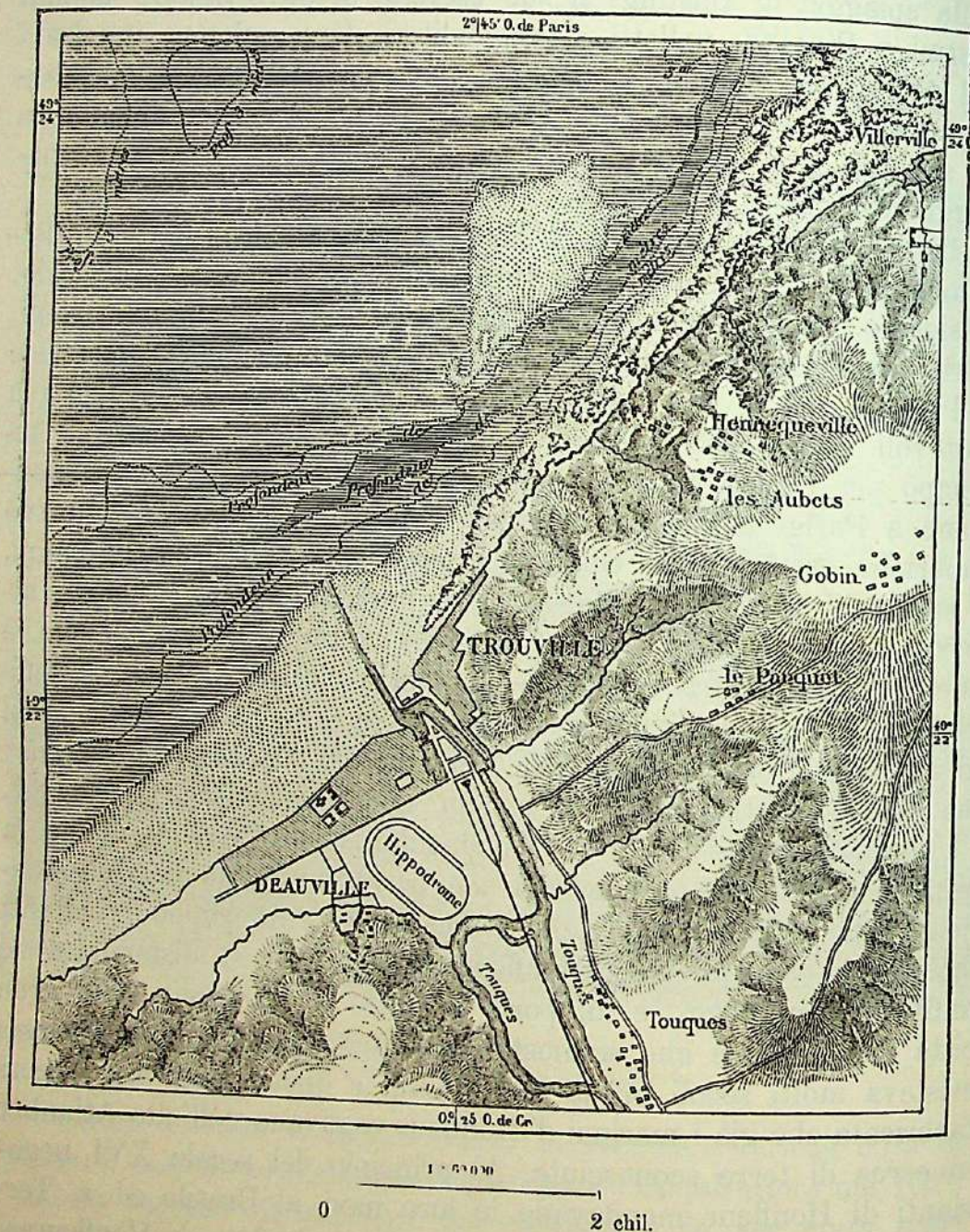
che domina dall'alto della sua roccia, la vecchia e curiosa città di Falaise. Il castello dove nacque Guglielmo il Conquistatore nel 1027 è tuttora superbo di aspetto; ha conservato la sua cinta colle sue torri e le porte fortificate e due alti torrioni, di dove la vista si stende in lontananza su di una contrada ad un tempo graziosa e selvaggia. L'industria di Falaise non è più quella delle pelliccie, come ai tempi di Guglielmo il Conquistatore; i suoi abitanti si occupano in special modo delle filature, della fabbricazione delle stoffe e dei berretti di cotone.

A monte del suo attuale imbocco, la Dives bagna le magnifiche praterie del villaggio che porta il suo nome e che fu una volta porto di commercio molto importante; colà Guglielmo riunì la flotta, che dopo di essersi fermata nella baia di Somme, portò sulla spiaggia di Hastings il suo esercito di oltre 50,000 uomini d'armi e 200,000 valletti e provveditori. Una colonna innalzata sul pendìo che domina la borgata quasi deserta ricorda quell'avvenimento. Dalle alture della Dives si vedono succedersi di spiaggia in spiaggia e di collina in collina i villaggi di bagno e le villeggiature.

La Touques, la cui vallata si inclina dal sud al nord parallelamente a quella della Dives, bagna due capoluoghi di circondario, Lisieux e Pont-l'Évêque. Lisieux, la vecchia città dei Galli Lessovieni, serba insignificanti frammenti dell'epoca gallo-romana, ma possiede del medio evo la sua cattedrale del XII e XIII secolo, uno dei più notevoli edificî dell'epoca di transizione. Lisieux è ricca ad un tempo per l'agricoltura e l'industria; le sue grasse praterie mandano a Parigi migliaia di capi di bestiame ogni anno e dalle sue fabbriche escono cuoi conciati, telerie, cotoni e anzitutto panni. I suoi sobborghi ed i villaggi vicini prendono parte a questa attività industriale. Al sud, Orbec, nella valle dello stesso nome, è anch'essa un centro di officine per tutto ciò che riguarda le stoffe di lana. Altri borghi hanno ciascuno la propria specialità assai importante. Pont-l'Évêque non era tempo fa che una lunga strada; ma presso la stazione si forma un nuovo quartiere. I formaggi, i legumi di Pont-l'Évêque sono rinomati. Pont-l'Évêqne non è la città principale del circondario che porta il suo nome; ad Honfleur, sulle rive della baia della Senna, si trova un gruppo di abitanti molto più considerevole. Honfleur, le cui case si distendono ad anfiteatro sui poggi, è un porto modesto in paragone della gran città commerciale che si mostra dall'altra parte del golfo, ma essa esisteva molti secoli prima dell'Havre, e questa non era ancora fabbricata che già i marinai d'Honfleur vogavano nell'alto Atlantico in cerca di terre sconosciute. Al principio del secolo XVI, negozianti di Honfleur mandavano le loro navi al Brasile ed a Terranova. Un secolo più tardi Quebec veniva fondata da Honfleuresi, e dall'altra parte del globo stavano depositi nelle isole della Sonda; ma le guerre, lo spostamento dei banchi e delle correnti nella baia della Senna e sopratutto la rivalità dell'Havre, hanno gradatamente tolto ad Honfleur la sua importanza come porto di navigazione di lungo corso. Questa città ha persino potuto credere

talvolta ad una rovina completa in causa dell'impaludamento del suo canale, ma le abbisogna ad ogni costo un'uscita verso il mare a causa delle enormi quantità di legumi, di frutta, di pollame, di

N. 152. — TROUVILLE.

0 2 chil.

uova che giungono da tutta la bassa Normandia, destinati al mercato di Londra. Honfleur ha sempre la parte maggiore sul movimento degli scambî del Calvados; essa traffica specialmente coll'Inghilterra, colla Scandinavia e l'Havre sua vicina; essa arma pure per la pesca ed i suoi cantieri lanciano grosse navi in mare.

La città è dominata dalla costa di Grace dove i pellegrini si recano in folla, gli uni per visitare la celebre cappella, gli altri per contemplare, alla base dei grandi olmi, il magnifico panorama della baia[1].

La vallata della Touques è anch'essa in relazione diretta coll'Inghilterra e con tutti i paesi commerciali per mezzo del porto di Trouville, scavato al posto dove il fiume sbocca nella Manica[2]. Però non è il commercio marittimo che fa la riputazione di Trouville, bensì le sue stupende spiaggie di bagni, « scoperte » nel 1825 da pittori parigini. Oggidì Trouville è nell'estate una fra le capitali della moda; è una città di alberghi, di luoghi di piacere, di palazzi, di ville e di villini, visitata ogni anno da più di 20,000 bagnanti. Tutti i villaggi dei dintorni, sopratutto Villerville all'est e Deauville all'ovest, sulla spiaggia opposta della Touques, sono alla loro volta diventate città di lusso e di piacere; di mano in mano tutte le spiaggie del Calvados si mutano in un *quai* di Parigi... Al sud di Trouville, presso il villaggio di Touques, così chiamato dal fiume al quale serviva di porto, s'innalza il castello di Bonneville, una delle residenze favorite di Guglielmo il Conquistatore; una delle torri è detta del Giuramento, secondo la tradizione che ne fa il luogo dove Aroldo avrebbe prestato giuramento di fedeltà a Guglielmo. Altre rovine molto pittoresche, quelle del castello di Malemain, sorgono in mezzo alla foresta di Touques[3].

[1] Il porto di Honfleur nel 1888 aveva 8 vapori di 324 tonnellate e 61 velieri di 1500 tonnellate.

Il suo movimento commerciale fu nel 1888 di 210,657 tonnellate, oltre a 56,768 di cabotaggio e in tutto 267,425 tonnellate; nel 1877, 481,820 tonnellate.

[2] Il porto di Trouville ha un movimento che varia da un anno all'altro intorno a 80,000 tonnellate

[3] Ecco i Comuni principali del Calvados:

	1876	1886		1876	1886
Caen	41,200	43,809	Condé-sur-Noireau .	7,350	7,252
Lisieux	18,400	16,267	Vire	6,700	6,736
Honfleur	9,425	9,726	Trouville	5,900	6,308
Bayeux	8,600	8,347	Orbec	3,000	3,251
Falaise	8,450	8,518	Pont-l'Évêque . . .	2,850	3,050

CAPITOLO XI.

IL BACINO DELLA SENNA.

MORVAN, AUXOIS, CHAMPAGNE, ÎLE DE FRANCE, ALTA NORMANDIA.

I.

Per la sua formazione geologica, questa parte di Francia è abbastanza nettamente determinata. Essa occupa, su più che tre quarti della sua estensione, l'antico golfo marino al centro del quale trovasi attualmente Parigi, e le rive di un tempo si sviluppano in parecchi luoghi con altrettanta regolarità come se il mare cessasse appena di bagnarle. Ad est, parecchi emicicli concentrici di roccie calcari, appoggiandosi da un lato sugli altipiani schistosi delle Ardenne, dall'altro sul masso granitico del Morvan, sono il limite naturale del bacino della Senna. Ad ovest, roccie di eguale origine separano la Beauce e la Bassa Normandia dalle regioni paleozoiche della Bretagna; soltanto a sud, il bacino percorso dalla Senna e dai suoi affluenti continua al di là della Loira, del Cher e dell'Indre, sino alla base dell'altipiano centrale.

Dal punto di vista storico, il paese sequano e le regioni circonvicine costituiscono pure un assieme distinto. Ivi è il polo d'attrazione di tutta la Francia; ivi, verso il punto di convergenza della Senna, della Marne, dell'Oise e delle vie naturali che vengono dal Belgio, dalla Germania, dalla Francia mediterranea e dalle coste dell'Atlantico, trovasi quella città di Parigi che ha preso nella storia del mondo un ruolo di sì alta importanza. Grazie al concorso dei numerosi vantaggi del suolo, e del clima, all'azione e reazione di popoli gli uni verso gli altri, la Senna finì coll'avere fra i fiumi una rinomanza assai superiore a quella che le sarebbe venuta per la massa delle acque o l'influenza sua nel rinnovamento della superficie terrestre.

Come corso d'acqua singolo cui è dato questo nome, la Senna

comincia sul versante settentrionale della Costa d'Oro in una debole piega dell'altipiano calcare; ma se le condizioni dell'ambiente geografico, e non le più grandi facilità di passaggio dall'uno all'altro versante di Francia, avessero determinato la nomenclatura delle acque, si è negli alti solchi granitici e porfirici del Morvan che troverebbesi le sorgenti del fiume parigino.

Il Morvan è il promontorio estremo dell'altipiano centrale in direzione nordica. Le due valli della Loira e dell'Allier, colle loro formazioni terziarie o moderne, e la depressione utilizzata dal canale del centro per mettere in comunicazione il bacino della Loira con quello del Rodano, isolano completamente ad ovest e a sud il masso del Morvan; ma colle sue roccie profonde continua le terre alte dell'Alvergna e del Forez: esso fu un tempo, in mezzo ai mari dell'epoca giurassica, il bastione avanzato dalle masse continentali che sorgevano a sud. Benchè non raggiunga in alcuna vetta l'altitudine di un chilometro, i suoi alti dorsi ove le nubi si dividono hanno in parecchi punti l'aspetto di vere montagne; le valli fertilizzate dai detriti recativi dalle acque correnti, splendono della più ricca vegetazione; di tratto in tratto le vie ed i sentieri che penetrano nel masso attraversano bacini per l'innanzi paludosi e trasformati oggidì in campi di grande fertilità: sono le « ouches » il cui suolo non riposa mai. In passato immense foreste ricoprivano tutte le pendici elevate e meritavano il nome celtico di Morvan o « Montagna nera » a questa contrada tuttora abitata da una popolazione di tipo celtico, indossante l'antica *toga* e parlante un dialetto, senza dubbio francese, ma poco intelligibile alle genti di pianura[1]. I boschi di tali monti della vecchia Gallia sono sempre molto estesi, benchè l'avidità di lucro li abbia molto diradati. I tronchi ed i rami, lanciati a « legno perso » nel letto dei torrenti, prendono la via di Parigi e sono raccolti presso Clamecy in zattere di legno che scendono da chiusa a chiusa fino alla grande città.

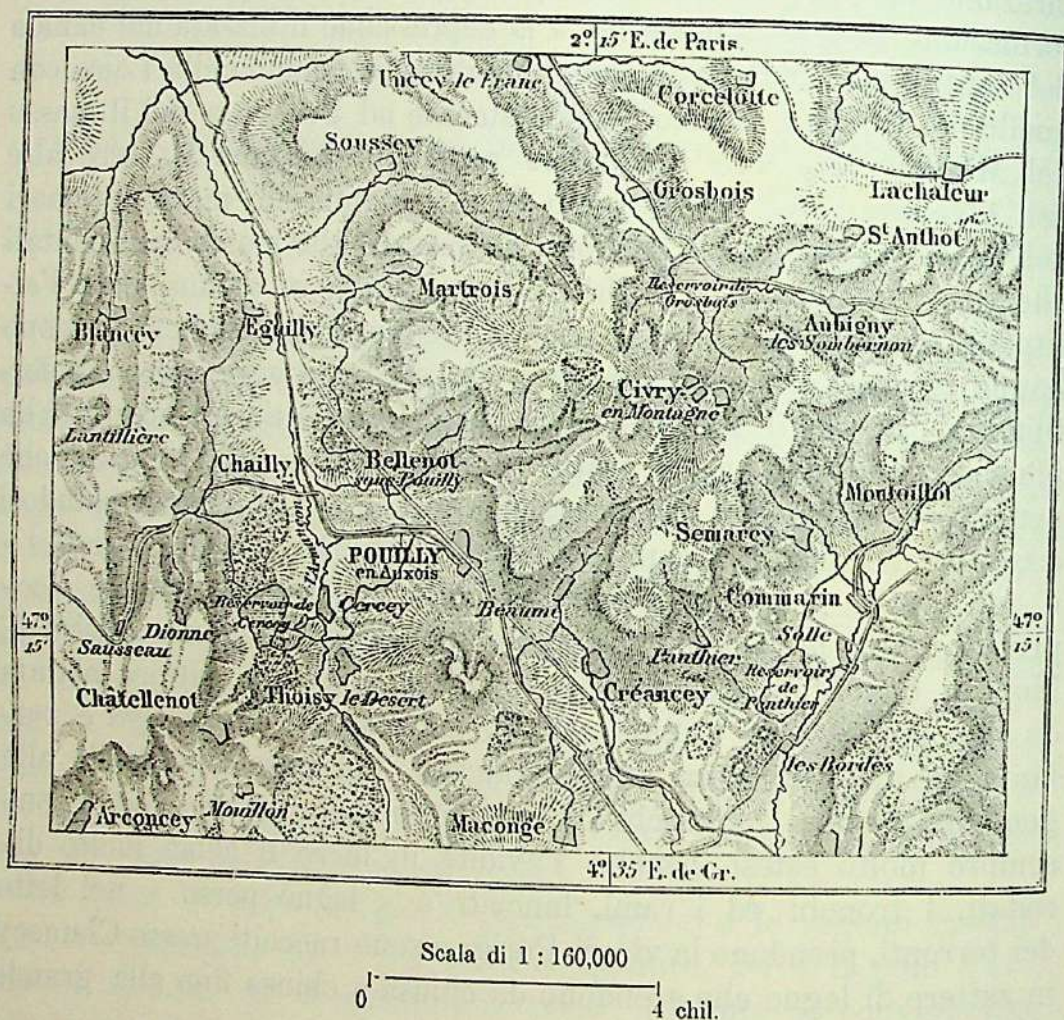
A nord e nord-ovest, il gruppo di Morvan termina in roccie assai pittoresche coperte da borghi e città di aspetto fiero, Vézelais, Avallon, Semur; ma al di là, i colli, spogliati dai loro alberi sviluppano lungi verso il piano le loro curve biancastre e nude, tutte uniformi e senza carattere, non rivestendo una certa bellezza che nella stagione primaverile, quando fioriscono i pometi. A nord-est le alture mantengonsi a più grande elevazione e presentano maggior

[1] Paul Bert, *Bulletin de la Société d'antropologie*, 1861, pag. 409.

varietà; di là, nella Costa d'Oro, nell'altipiano di Langres e nelle Faucilles, lo spartiacque prosegue verso i Vosgi. Dal lato meridionale la ripida interruzione dell'altipiano forma quei declivi i cui vigneti valsero a tutto il paese montuoso il nome suo di Costa d'Oro; alcune graziose valli, strette chiuse e gole d'erosione, pendii boschivi, roccie sporgenti fuori della vegetazione, città e

N. 153. — ALTIPIANI FRASTAGLIATI DELL'ALTA BORGOGNA.

Scala di 1 : 160,000

0 — 4 chil.

villaggi pittorescamente costruiti sulle cime o nei declivi, abbelliscono a tratti questa regione della Borgogna; ma alcuni degli altipiani superiori, limitati nei loro contorni dall'erosione delle acque o dallo sprofondamento dei terreni, hanno conservato una singolare uniformità di superficie: lasciando passare le acque come un crivello, hanno l'aspetto delle alture rocciose (*causses*) della Lozère, cui rassomigliano nella composizione delle roccie. Nel luogo ove la ferrovia da Parigi a Digione attraversa il baluardo della Costa d'Oro, spiega le sue curve a piè delle scoscese

alture che finiscono tutte alla superficie superiore in piani uniformi, frammenti dell'immensa pianura deposta dal mare ritirandosi a poco a poco verso settentrione.

II.

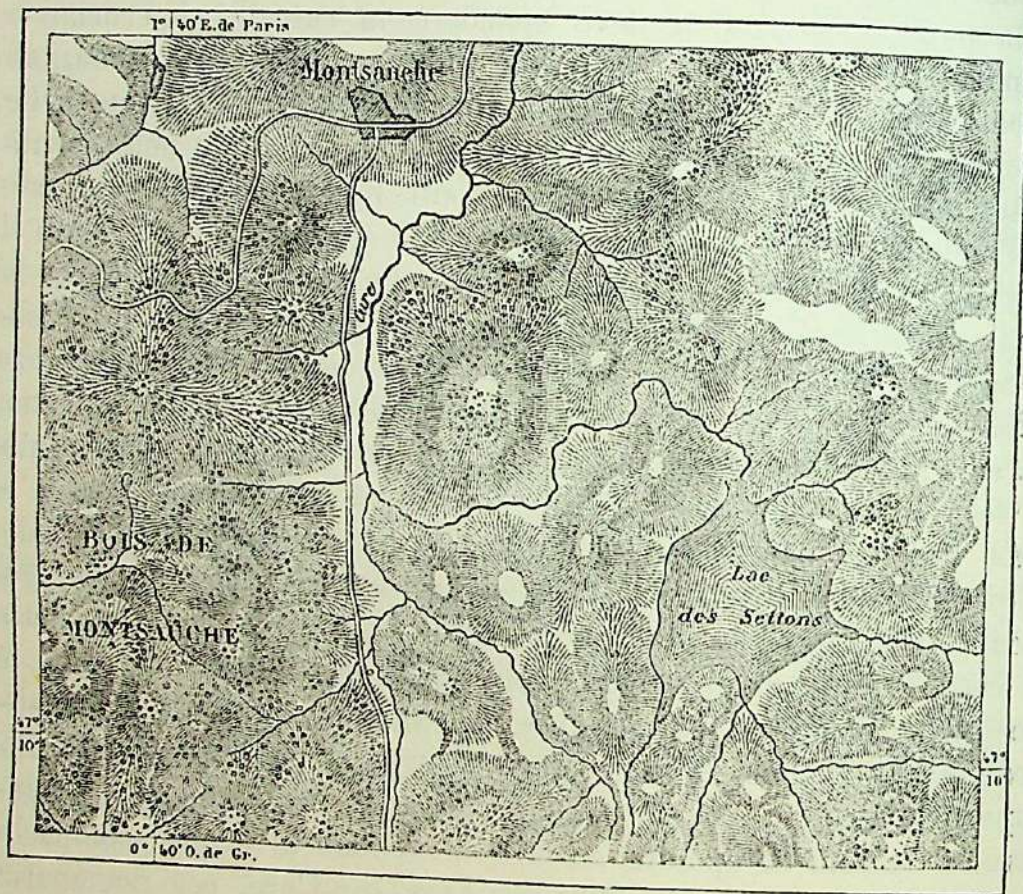
Il contrasto che presentano il Morvan e la Costa d'Oro nella forma e nell'apparenza delle loro vette trovasi nel regime delle acque. I graniti e i porfidi delle roccie morvadesi non sono penetrati dalla pioggia; questa si deve spandere in ruscelli superficiali e scendere in improvvise inondazioni dopo i rovesci. Le formazioni calcari della Costa d'Oro lasciano invece filtrare le acque nelle screpolature ed i ruscelli possono regolare il loro esito nelle cavità sotterranee prima di scaturire in fonti permanenti. Il contrasto nell'andamento dei corsi d'acqua è tanto più grande in quanto il Morvan si distingue fra i varî massi della Francia nordica per la parte affatto eccezionale di pioggie recategli dai venti. La posizione isolata di questo limite granitico, al punto di convergenza delle correnti aeree che risalgono a sud-est la valle della Senna, ad est quella della Loira, a nord il lungo avvallamento della Senna e del Rodano, lo rende un triplice sfogo delle alture aeree; le nubi vengono da tre lati dell'orizzonte a scaricarvi il loro fardello di pioggie ed i rovesci vi assumono spesso una violenza quasi tropicale. Mentre verso le sorgenti della Senna propriamente detta la caduta annuale di pioggia non supera i sessanta centimetri, è due volte maggiore sulle alture del Morvan. Questa somma abbondanza di acqua pluviale deve scorrere quasi interamente alla superficie delle roccie sino alla base delle montagne ove cominciano i terreni screpolati, ed ove si vedono le acque scomparire di un tratto, come nelle grotte d'Arcy-sur-Cure, per ricomparire poscia come nelle sorgenti (la Divonne) di Tonnerre.

È dunque facile spiegarsi perchè i quattro affluenti morvandesi della Senna, l'Yonne, la Cure, il Serain, l'Armançon, sono molto ineguali in volume, talora troppo poveri a causa della rapidità del loro scolo, ma spesso troppo ricchi in acque subitanee scorrenti sulle campagne inferiori. Gli ingegneri hanno proceduto ad un regolamento parziale della Cure e dell'Yonne mediante la costruzione d'uno sbarramento a valle dell'antico padule dei Settons, trasformato ora in un bel lago d'oltre 400 ettari di superficie. Questo serbatoio, che è in pari tempo un vivaio dei più ricchi, può contenere, durante le piene, una massa di oltre 22 milioni di metri cubi.

bastante a dare in tempo di siccità 25 metri cubi al secondo per dieci giorni; l'acqua, regolata a volontà, permette di trasportare il legname fino nell'Yonne e di mantenere la navigazione sui canali del Nivernese e di Borgogna. L'impulsione data dalla corrente uscita dal serbatoio dei Settons si prolunga a valle, grazie alle chiuse che susseguonsi a distanza sul corso dell'Yonne e che si aprono repentinamente per spingere sino ad un'altra tappa le barche ed i

N. 154. — SERBATOIO DEI SETTONS.

Scala da 1 : 70,000

0 — 3 chil.

legnami galleggianti. Alcune sbarre mobili mantengono le acque a diverse altezze secondo i bisogni della navigazione.

Prima di unirsi alla Senna, sotto Montereau, l'Yonne riceve presso Sens un torrente o piuttosto un grande ruscello, la graziosa Vanne: testè non era conosciuta che dai rivieraschi e certamente sarebbe ancora ignorata, malgrado l'attrattiva delle sue rive, se parecchie sorgenti non fossero state comprate dalla città di Parigi e, ormai distratte dalla loro via naturale, non occu-

passero, attraverso monti e valli, uno dei più importanti acquedotti del mondo, se non per la bellezza delle sue costruzioni, almeno per la lunghezza e l'ordine del tracciato. Quest'acqua deve l'estrema limpidità, per cui fu scelta ad alimentare Parigi, alle roccie permeabili ove si chiarifica prima di scaturire in fontane: il terreno che l'assorbe non la rende che dopo averla filtrata. Ad est dei fiumi del Morvan il corso d'acqua che pel suo nome di Senna viene considerato quale braccio principale, e più lungi l'Aube e i suoi varî affluenti sviluppansi parallelamente, seguendo curve concentriche, ed attraversano le stesse formazioni calcari con numerose fessure. Ne risultano i soliti incidenti di lente scomparse e subitanee riapparizioni. La Senna stessa ritrae la sua sorgente iniziale da monte a valle e da valle a monte secondo l'abbondanza delle pioggie, e spesso la statua che la città di Parigi ha fatto innalzare nella valle di Saint-Germain-la-Feuille, ad imitazione degli antichi ninfei, non si rispecchia nelle acque cristalline, ma domina un vasto ricinto di ghiaje. Il vero fiume si forma soltanto ad una ventina di chilometri più a nord in abbondanti sorgenti derivate dagli altipiani della riva occidentale. A Châtillon, 30 chilometri più in basso, un'altra superba *douix* o fonte sfugge da una porta di rupi, sotto la stessa passeggiata della città. I due corsi d'acqua che vengono più in giù a riempire la Senna, a destra l'Ource, a sinistra la Laignes, sono parimenti alimentati da forti douix. Quella della Laignes, che scaturisce nel villaggio d'egual nome, non è altro che un ruscello, scomparso a 20 chilometri a monte e 120 metri più in alto, sotto una vôlta calcare, in parte ricoperta di boschi.

A valle di Troyes, l'Aube, le cui bianche acque hanno da poco attraversato le crete della Champagne, la leggiadra Voulzie, indi, sotto il confluente dell'Yonne, il Loing fiancheggiato dal proprio canale, l'Essonne dall'onda sì pura, utilizzata pei mulini e la fabbrica della carta, persino la piccola Yères dagli innumerevoli meandri, che scompare sotto le intralciate fronde di grandi alberi, tutti quei corsi d'acqua contribuiscono a regolare col loro tranquillo andamento il regime troppo rapido che i torrenti del Morvan danno all'Yonne superiore. Grazie all'estensione relativamente assai grande nei terreni permeabili del suo bacino, grazie alla moderazione dei suoi affluenti filtrati nelle caverne, la Senna è fra tutti i fiumi di Francia il più costante nel suo corso. Ha pure di certo i suoi sbalzi, ed ancora nella primavera del 1876 ha causato grandi danni in tutte le basse rive, in ispecie a Parigi: nella massima

piena, il 17 marzo, la Senna portava sotto i ponti della città 1,650 metri cubi al secondo [1], mentre nel periodo delle magre la

N. 155. — SORGENTE DELLA SENNA.

Scala di 1:80,000

0 — 4 chil.

si è vista ridotta ad un debole corso cinquanta volte minore; ma che sono siffatti estremi di piena e di magra a confronto di quelli della Loira e specialmente delle oscillazioni di tanti fiumi del mez-

[1] BELGRAND, *la Seine*, pag. 17.

zogiorno, ora spaventevoli diluvi, ora trasudamenti di umidità, invisibili sotto le sabbie disseccate dei loro letti? Le ricerche di Belgrand hanno stabilito che ad un'epoca dei periodi quaternari la Senna era pure un fiume con enormi dislivelli: la massa delle sue acque, da 25 a 50 metri più profonda, superava talora i 30,000 metri cubi al secondo, due volte la media del Mississippì. Così tutti gli altri affluenti: per esempio, la Vanne, che scorre oggi in un letto largo 11 metri, aveva, all'età della pietra, 1,160 metri fra le rive; è vero che questo fiume era allora poco rapido e senza profondità. Del resto, il regime dei corsi d'acqua ha dovuto cambiare di ciclo in ciclo, secondo le condizioni meteorologiche sì diverse che producevano i periodi glaciali e gli intervalli di climi asciutti. I muri paralleli di arenaria che conferiscono così bizzarra forma al rilievo geologico della foresta di Fontainebleau non dimostrano forse l'azione dei ghiacciai, rigando il suolo che percorrevano lentamente, a meno vi si devano scorgere, come vuole il Delesse, antichi banchi di sabbia consolidati che correnti parallele, simili a quelle del Passo di Calais, avevano un tempo orientato nella stessa direzione [1].

La Marna, che si versa nel fiume principale alle stesse porte di Parigi, parrebbe a prima vista dover essere il corso d'acqua maggiore, poichè si sviluppa in vasta curva esterna e concentrica alla Senna, e pertanto più lunga; ma essa ha principalmente la sua valle nella regione di Francia meno bagnata da pioggie: in veruna parte del suo corso la precipitazione acquea supera 60 centimetri all'anno. Da Epernay a Meaux, la Marna serpeggia in quelle contrade della Champagne e della Brie, sopra le quali, per uno strano concorso di fenomeni meteorologici, le nubi sono relativamente diradate; in media l'altezza dell'acqua che cade annualmente in questa parte del bacino non raggiunge 40 centimetri; persino la debole pioggia che irriga il paese scompare quasi subito nelle profondità del suolo screpolato, per iscaturire lungi nelle valli in leggiadre fonti dalle ombrose rive. Tuttavia non v'è coincidenza tra la scarsità delle pioggie e l'infertilità del suolo. La Champagne detta « pidocchiosa » in causa dei suoi terreni aridi, delle sue roccie polverulenti, dell'erba corta e rara, del triste aspetto delle sue coltivazioni, della bruttezza dei casolari e della miseria degli abitanti, si estende ad est della zona dalle pioggie rare e, sebbene meglio fornita d'umidità, è precisamente quella ove si trovano an-

[1] *Lithologie du fond des mers*, pag. 314.

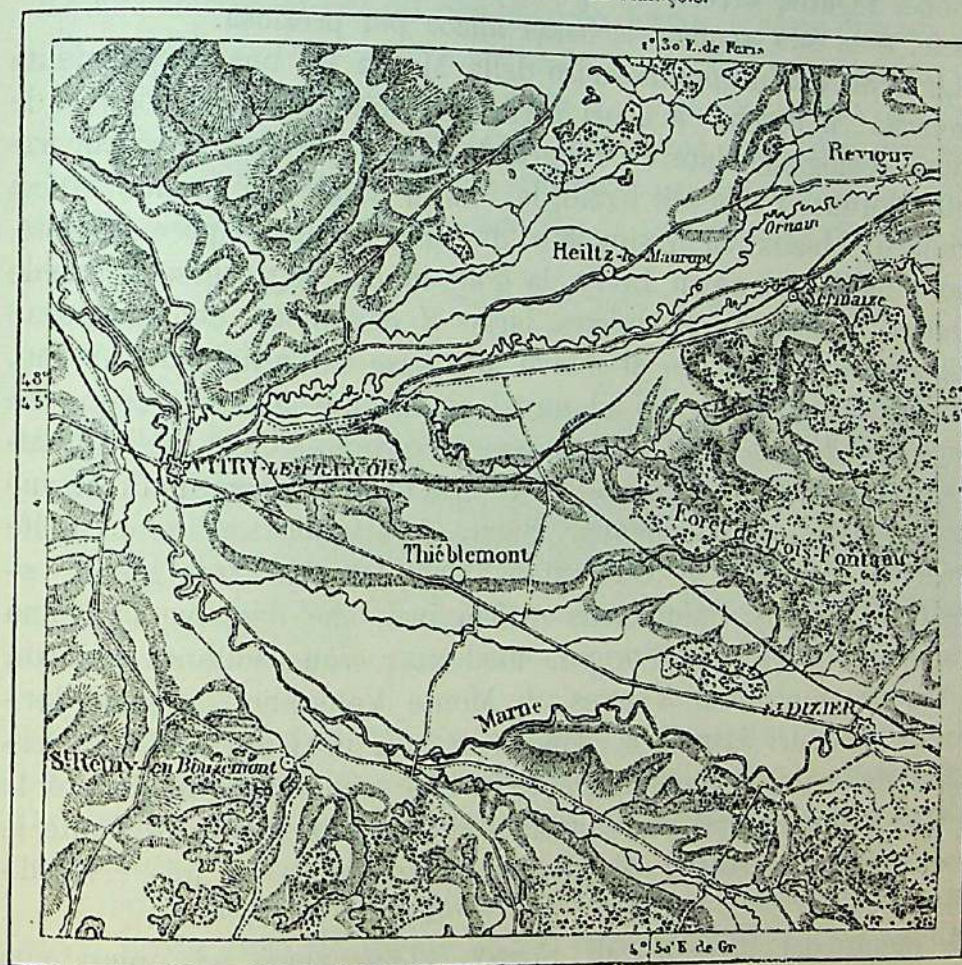
cora vere steppe: tale è, per esempio, la grande pianura debolmente ondulata ed, or non è molto, ancora quasi disabitata, ove fu stabilito il campo di Châlons. La creta bianca, i cui strati si svolgono in ampio semicerchio ad est del bacino di Parigi, presenta in questo punto la sua maggiore larghezza, ed è al prezzo di penosi sforzi che gli agricoltori riescono ad emendare il suolo. Anche i concimi servono a poco in siffatti terreni; filtrano nel suolo o si svaporano nell'atmosfera. Ciò che occorre al suolo cretaceo si è il miscuglio colla marna: dovunque la creta ne contenga una quantità sufficiente, dovunque il contadino ve l'arrechi, formansi vere oasi in mezzo al deserto [1]. D'altronde in tutti i luoghi ove il suolo cretaceo della Champagne è coperto d'uno strato sufficiente, diviene assai produttivo, ed anzi ha su molti altri terreni il vantaggio d'esser facile a lavorare e di assorbire subito le acque piovane senza esserne sconvolto. Se il paese è d'aspetto sempre monotono, è oramai abbastanza arricchito dall'agricoltura perchè gli abitanti non abbiano da invidiare i loro vicini [2].

La Marna, che porta ora al fiume principale un volume medio di 75 metri cubi al secondo, era, come la Senna, assai più abbondante nei tempi preistorici, e talune parti del suo corso dimostrano considerevoli cambiamenti avvenuti un tempo nel suo bacino. Tutti i fiumi che scendono dalle alture giurassiche verso Parigi, e la Senna medesima, hanno sgretolato una gran parte delle rocce cretacee che doveano attraversare. Si è persino formata in questa guisa una larga pianura d'erosione che circonda il terreno cretaceo della Champagne ed in cui trovansi le città di Auxerre, Bar-sur-Seine, Bar-sur-Aube, Vitry, Bar-le-Duc, Sainte-Menehould. Questa pianura, secondo l'espressione di Elia de Beaumont, è il fosso delle fortificazioni esterne di Parigi, di cui le alture della Brie formano il muro principale al di qua della Champagne. In questo gran lavoro geologico, l'Yonne, la Senna, l'Aube hanno preso molta parte; ma l'opera della Marna fu ben altrimenti considerevole. La pianura di Vitry-le-François, dove si riuniscono tutti i fiumi superiori del bacino, è uno dei più belli esempî del lavoro regolare di distruzione e di ricostruzione operato dalle acque. Sullo spazio di oltre 500 chilometri quadrati le cor-

[1] Amedée Burat, *Applications de la géologie à l'agriculture.*
[2] Belgrand, *la Seine*, pag. 42. — Robinet, *Dictionnaire hydrographique de la France*, Marne.

renti d'acqua hanno completamente rase, tolte, quasi di blocco, le roccie cretacee che continuavano in passato senza interruzione da nord a sud, sostituendole con strati alluvionali moderni asportati dalle montagne.

Carica dei torbidi biancastri che ha preso attraversando la zona delle roccie cretacee, la pacifica Marna si avvicina a Parigi svi-

N. 156. — BACINO DI VITRY-LE-FRANÇOIS.

Scala di 1 : 320,000

0 10 chil.

luppando le sue curve in doppî e in triplici meandri attorno alle penisole delle sue rive. I poeti ed i pittori hanno fatto conoscere quei piacevoli paesaggi della bassa Marna, che i rivieraschi gelosi dividono disgraziatamente in troppe parcelle. Le ville, i ritrovi di divertimento, i lunghi sobborghi di Parigi invadono ognor più la graziosa valle molto più in su del letto comune ove i due fiumi, non ancora completamente commisti, scorrono a lato sotto i ponti

della grande città. Uno degli affluenti della Marna, come la Vanne, è distratto in parte dal suo bacino naturale e condotto direttamente a Parigi; è il fiume d'Ourcq, utilizzato già da mezzo secolo a vantaggio della capitale. Il canale comincia col seguire tutte le curve della Marna elevandosi a poco a poco al disopra della valle, poi, trovando una depressione laterale, ne approfitta per guadagnare direttamente Parigi. Arteria di traffico ed insieme canale d'alimentazione, l'Ourcq arreca in pari tempo derrate, materiali d'ogni specie, e la sua acqua, ricchezza ancor più preziosa.

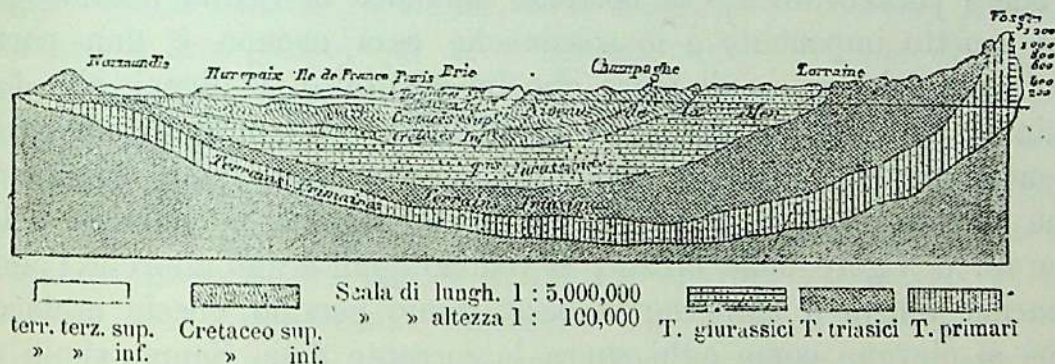
La forma dell'ultimo meandro della Marna ha una sorprendente regolarità; il cerchio è quasi perfetto. Come l'hanno dimostrato le sezioni geologiche date da Belgrand, questa curva è d'origine recente: durante i suoi alti livelli, la Marna dividevasi in due bracci a valle di Meaux ed il suo letto di destra occupava precisamente, a nord dell'altipiano di Livry, la gola in cui oggi passa il canale d'Ourcq. Il braccio di sinistra, largo 2 chilometri nel suo punto più ristretto, biforcavasi di nuovo alla base dell'altipiano d'Avron, e le sue acque andavano ad unirsi ai due lati al vasto lago che ricopriva il bacino di Parigi ed ove sorgevano alcune isole, Montmartre, Passy, Stains, Ormesson. Il meandro inferiore della Marne non esisteva: Marna, Senna, Bièvre formavano un ampio golfo attorno all'isolotto di Charenton. Del pari, le tre grandi sinuosità di Sèvres, Saint-Denis e Bougival, che descrive la Senna a valle di Parigi, sono d'origine moderna; erano soltanto indicate dai tre promontori di Vanves, di Monte Valeriano, di Saint-Germain. I meandri attuali si sono tracciati, in forza della « reciprocità delle anse, » nel largo letto che scavaronsi un tempo le acque del fiume: così nei ciottoli d'un torrente si vede, durante le basse acque, un sottile filo liquido serpeggiare da una riva all'altra.

A monte del meandro di Poissy, l'Oise viene ad unirsi alla Senna; è un fiume assai meno abbondante del fiume principale, ma è meglio utilizzato. Grazie alla sua origine in prossimità ai bacini carboniferi del Belgio, grazie all'industria dei paesi che attraversa, è stata apprezzata al suo giusto valore quale via di navigazione. Fra tutti i fiumi di Francia è quello che venne il più completamente trasformato in canale regolare, o piuttosto in « scala idraulica » mediante sbarramenti a chiusa. Inoltre venne artificialmente prolungata, come l'Aisne, suo principale affluente, con dei canali che la mettono in comunicazione colla Marne, la Mosa, la Schelda, la Somma; l'influenza del genio fiammingo ha agito nella

costruzione di tutti quei canali, uno dei quali, quello di Saint-Quentin, passa in tunnel lunghi parecchi chilometri.

Le valli della Senna e dell'Oise s'incontrano ad angolo retto; esse limitano, l'una ad ovest, l'altra a nord, un immenso quarto di cerchio d'una singolare purezza di contorni, ove i fiumi sono disposti come raggi il cui centro sarebbe Parigi e la curva sarebbe lo spartiacque dei terreni giurassici, dalla Borgogna alle Ardenne. Questo quarto di cerchio, che forma la parte di gran lunga più considerevole del versante della Senna, è il lato non degradato della regione geologica nota sotto il nome di bacino di Parigi. Considerata nella sua più larga estensione, cioè dai graniti dei Vosgi a quelli della penisola armoricana e dell'Altipiano Centrale, questa regione è il bacino modello, il tipo per eccellenza a causa

N. 157. — SPACCATO DEL BACINO PARIGINO.

terr. terz. sup. » » inf. — Cretaceo sup. » inf. — Scala di lungh. 1 : 5,000,000 » » altezza 1 : 100,000 — T. giurassici T. triasici T. primarî

della regolarità con cui sono deposti i varî strati di terreni[1]. Per far ben comprendere l'assieme del bacino di Parigi, alcuni geologi ne hanno paragonato le formazioni successive ad una serie di vasi incastrati.

Siffatta disposizione degli strati facilita il passaggio delle acque nelle profondità: dovunque argille impermeabili si oppongano alla discesa del liquido, questo si allarga in distese sotterranee per riuscire alle parti più incavate del bacino. È dunque stato possibile far scaturire a Parigi, a mezzo di perforamenti, le acque provenienti da pioggie cadute sulle crete della Champagne. Come l'hanno dimostrato le ricerche del Delesse, la Senna scorre al disopra di altre Senne profonde, senza contare quelle la cui esistenza è provata dal pozzo artesiano di Grenelle profondo 500 metri. Gli stagni, i laghi poggiano essi pure sopra altri laghi. Così quello d'Enghien è contenuto in una specie di vasca formata da uno

[1] Cuvier, Brongniart, Élia de Beaumont e Dufrénoy.

strato di marna impermeabile, sotto cui stanno altre distese di acque discese dai colli circostanti. Nelle campagne rivierasche del lago si utilizzano tali acque di filtrazione forando lo strato di marna; le acque slanciansi tosto sino ad un livello superiore d'oltre mezzo metro a quello dello stagno, e servono sia all'irrigazione dei giardini, che alle colture del crescione prodotto in discreta quantità [1].

Sebbene gli strati profondi contengano gran quantità d'acqua, tuttavia la Senna superficiale riceve nel suo letto quasi la metà della pioggia caduta alla superficie del suo bacino. A valle della confluenza coll'Oise non raccoglie, è vero, che deboli ruscelli ed i fiumi dell'Epte, dell'Andelle, dell'Eure, l'Ure degli indigeni; ma si gonfia più che nol farebbero supporre tali contributi visibili; le sorgenti dal fondo, che hanno attraversato il crivello dei piani sovrastanti, coadiuvano pure ad aumentare il volume delle acque. A valle dell'Eure, colà dove il flusso della marea comincia a sostenere periodicamente la corrente fluviale, la Senna assume già un aspetto imponente e lo spazio che essa occupa è una parte notevole del braccio di mare che ha sostituito. I dirupi che dominano la valle da una parte e dall'altra sono in massima parte pendici regolari formate dal diroccamento degli strati superiori; ma alcuni dirupi ai margini hanno conservato la purezza delle pareti, il vigore delle creste; si vedono quali erano allorchè l'onda marina veniva a lambirne la base. Sonvi persino roccie cretacee che si elevano come aghi sopra la corrente della Senna, simili ai pilastri d'Etretat [2].

Sotto Rouen, il fiume si svolge in meandri simili a quelli di Parigi; poi, dopo aver oltrepassato la punta acuta di Quilleboeuf, a cui corrisponde dall'altro lato il capo di Tancarville, la Senna cessa di essere un fiume libero per diventare un canale tra dighe parallele nel vasto spazio, in parte riconquistato, che fu già un tempo la larga baia della Senna. Si è tra Quilleboeuf ed il meandro di Caudebec che il fenomeno della « barra » o « mascaret » avviene in tutta la sua possanza all'epoca delle più grandi maree: allora i curiosi accorrono in folla sui moli di Caudebec e di Villequier; treni speciali conducono persino da Parigi e da Rouen migliaia di viaggiatori che vengono ad assistere al conflitto della marea colla corrente fluviale. Questa lotta fu spesso descritta [3]: l'onda

[1] Amédée Burat, *Applications de la géologie à l'agriculture*, pag. 41.
[2] Lyell, *Elements of Geology*, 6.ª edizione, pag. 352, ecc.
[3] Babinet, *Causeries scientifiques*; — Baude, *Revue des Deux Mondes*, 15 aprile 1854; — Partiot, *Annales des Ponts et Chaussées*, tomo I, 1861.

marina si avanza in colonne spumeggianti alte due o tre metri, colla rapidità di circa un chilometro al minuto; lungo le rive l'acqua, trattenuta dalle sponde, si slancia in getti e rifluisce in vortici; talora, quando il mascaret è accompagnato da un vento temporalesco, non è senza pericolo che si va a contemplarlo da vicino. D'altronde esso non ha sempre la stessa energia: gli spostamenti dei banchi nel golfo, i margini costruiti dall'uomo lunghesso le rive, hanno per risultato, sia di calmare, sia di esasperare l'onda di marea, secondo l'andamento delle correnti parziali che si urtano al largo dell'imboccatura.

I lavori intrapresi sulle coste della baia di Senna hanno per conseguenza di scemarne considerevolmente l'estensione e cambiarla a poco a poco in un semplice estuario fluviale. Così tutta la parte orientale della baia è in un periodo di rapida trasformazione, grazie all'innalzamento delle dighe parallele tra le quali le acque della Senna, oramai racchiuse, sono costrette a scorrere a bassa marea; il loro corso, cui si è lasciato una direzione curvilinea che continua i meandri più a monte, fu prolungato di circa 15 chilometri a valle di Quilleboeuf, ed ora la vera foce trovasi presso la costa meridionale, a sud d'un banco di melma che si congiunge al capo Hode; si tratta anche di sostituire la Senna come via navigabile mediante un canale artificiale scavato attraverso le alluvioni, da Port-Jerôme all'Havre. Le dighe sommergibili che dirigono la corrente della Senna non impediscono al mare di deporre le sue alluvioni sui fondi vicini, e l'opera di colmata avviene con altrettanta maggiore rapidità che il riflusso non è aumentato dalle acque del fiume: nello spazio di due anni le alluvioni lasciate dall'alto mare sopra un'estensione di 1,300 ettari, tra Villequier e Quilleboeuf, rappresentavano una massa di circa 26 milioni di metri cubi; il suolo erasi rialzato di un metro all'anno [1]. Ad ovest di Quilleboeuf, il golfo semicircolare della palude Vernier fu trasformato nella stessa guisa in eccellenti terreni da coltura: dacchè i depositi di fango raggiungono il livello delle dighe sommergibili e non possono più ricevere nuovi contributi, si rialza il baluardo di difesa per mettere la terra conquistata a riparo dalle irruzioni del mare, ed il lavoro agricolo può cominciare.

L'estuario laterale della Rille o Risle, che raggiunge quello della Senna ad ovest del promontorio della Roque, porge gli stessi

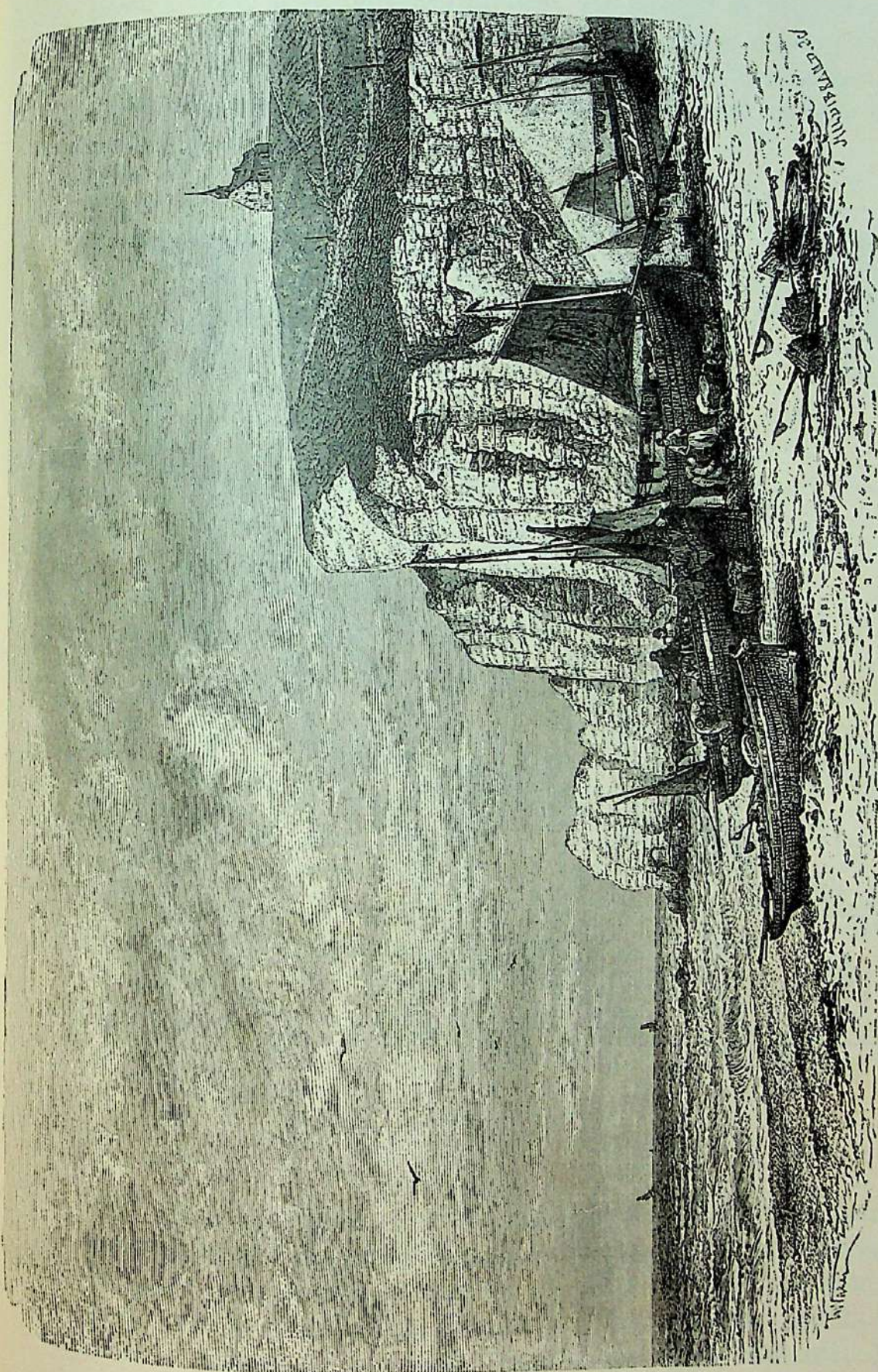
[1] Beaulieu, citato da Delesse, *Lithologie du fond des mers*, pag. 219.

fenomeni come il golfo principale ed i rivieraschi adoperano gli stessi mezzi per renderne più rapida la colmata. Il fiume che vi si è testè versato e che le navi possono risalire sino a Pont-Audemer è uno di quei corsi d'acqua che camminano in parte nelle profondità del suolo sotto gli strati calcari: ad ovest di Conches, scompare d'un tratto e passa sotto la foresta di Beaumont per riapparire sopra Beaumont-le-Roger.

III.

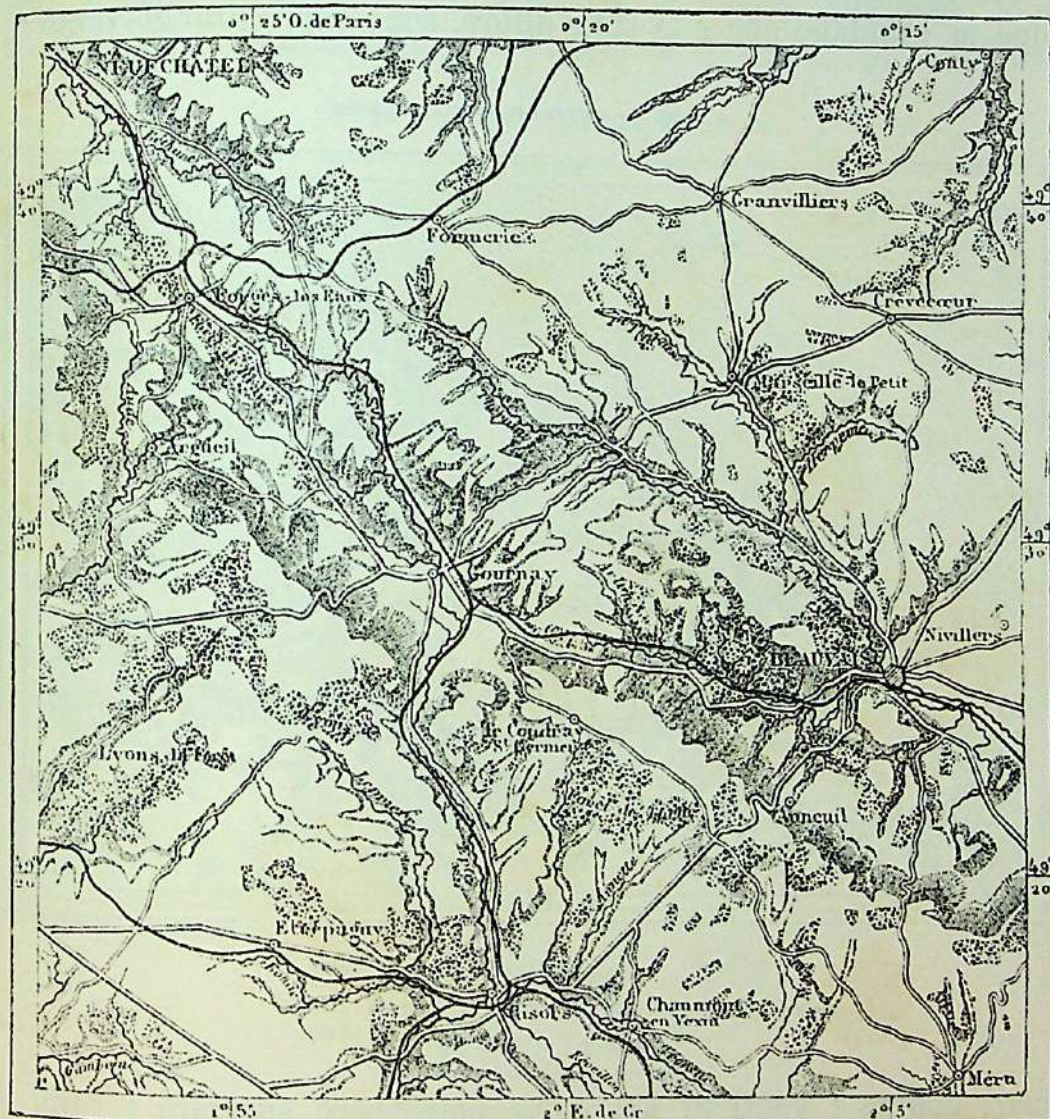
Gli altipiani dell'Alta Normandia, Vexin francese, Vexin normanno, paese di Caux, che dominano a nord il corso della Senna e vanno a finire sulla Manica ai capi della Hève e d'Antifer, versano al fiume parigino solo una parte delle acque loro. Sono composti di strati cretacei ricoperti da altri più moderni. Dovunque i fiumi hanno intaccato le formazioni della superficie, le roccie profonde cretacee vengono alla luce, e in conseguenza l'aspetto della natura cambia, la vegetazione, le coltivazioni, i costumi degli abitanti si modificano. La parte più alta del paese, vero spartiacque attorno cui l'Epte, l'Andelle, l'Arques, la Bresle, la Celle, il Thérain irradiano in tutti i sensi, è persino stata denudata sino agli strati superiori dalla creta giurassica: è il curioso paese di Bray, tutto coperto di praterie e d'alberi fruttiferi. La natura dei terreni ha permesso alle erbe saporose di rivestire i colli sino alla cima: d'onde l'industria speciale della contrada, l'allevamento, l'ingrasso dei bestiami e l'utilizzazione dei loro prodotti. In certe praterie, per esempio a Cuy-Saint-Fiacre, il suolo è talmente favorevole alla produzione dell'erba che, malgrado il rigore del clima invernale, i buoi trovano un pascolo tutto l'anno, riparati solo da tettoie contro le intemperie; secondo un detto del paese, « se si getta un bastone sul prato la sera, non lo si ritrova più al mattino » [1]. Gli strati terziarî e cretacei che estendevansi un tempo sul paese essendo parzialmente scomparsi, non resta più che uno spessore di roccie molto minore sino alle formazioni più antiche del fondo e si spera che gli scandagli possano incontrare nelle profondità qualche deposito carbonifero. Pei distretti industriali della Senna Inferiore, nessun tesoro potrebbe avere maggiore importanza.

La massa cretacea delle spianate di Caux e del Vexin fa pel

[1] ALFRED DUMESNIL, *Note manoscritte.*

COSTIERA D'ETRETAT.

Disegno di Th. Weber, da una fotografia dei signori Lévy e Comp.

paese l'ufficio d'un immenso crivello. Le pioggie vi si perdono in innumerevoli crepacci; indi, formate dal compatto strato d'argilla bruna o dalla roccia giurassica situata al disotto, ricompaiono nelle cavità in sorgenti limpide e della temperatura quasi costante di 10

N. 158. — PAESE DI BRAY.

Scala di 1 : 500,000

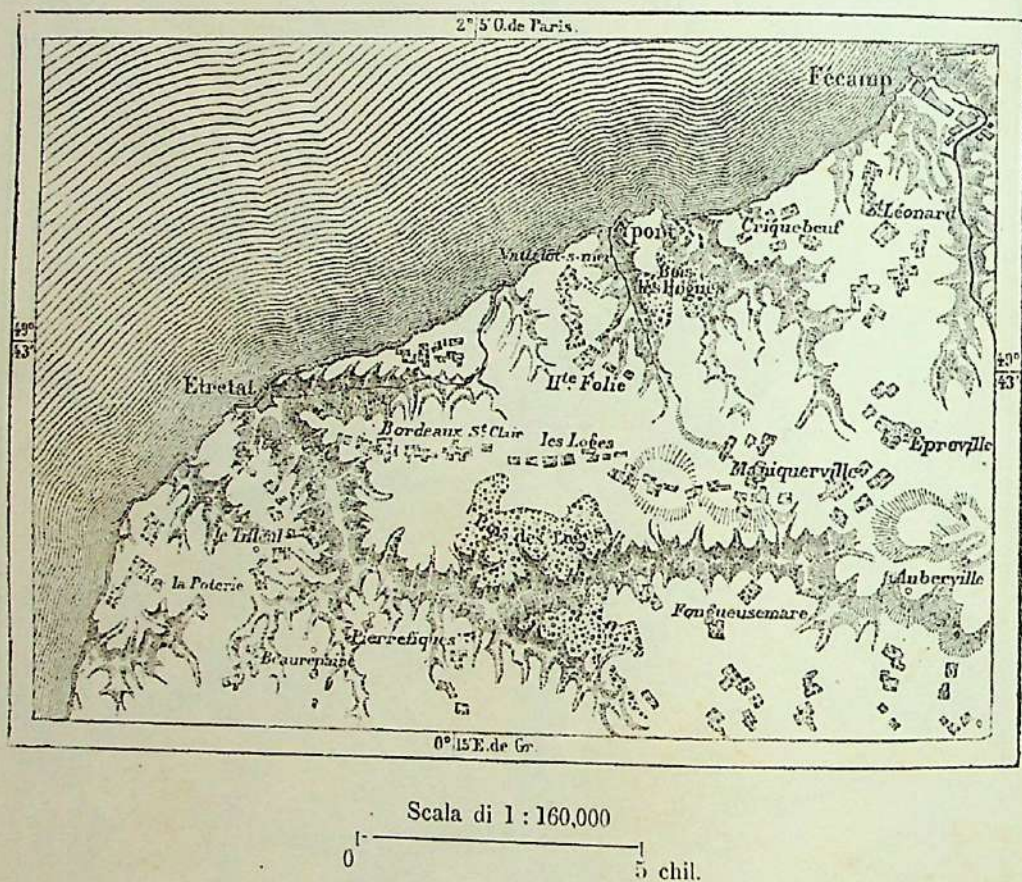
0 — 20 chil.

a 12 gradi centigradi. Queste valli, d'una rara fertilità, hanno in parecchi luoghi una sovrabbondanza d'acqua che bisogna correggere mediante incanalamenti, mentre gli abitanti delle spianate non hanno per provvedersi che l'acqua delle cisterne e dei paduli, quasi sempre pantanosa; secondo l'espressione degli abitanti, la si « mangia » più che non la si beva. Tuttavia i vapori che satu-

rano l'aria delle pianure sono abbastanza abbondanti da alimentare una bella vegetazione su quelle alte terre sprovviste di sorgenti. Le praterie cosparse di pometi, ove trovansi le case dei poderi, sono fiancheggiate ai quattro lati da siepi di faggi, talora frammisti a quercie e piantati in linea su rialzi, di un metro e mezzo a due metri d'elevazione; questi legnami domestici, le cui masse cupe si profilano qua e là sulle alture, sono veri « frangi-vento » o

N. 159. — AVVALLAMENTI LITORANEI.

Scala di 1 : 160,000

0 — 5 chil.

ripari contro i venti di mare che potrebbero spezzare i rami dei pometi ed impedir loro di fruttificare. Questi grandi alberi rammentano le antiche foreste che coprivano un tempo tutta la contrada, ma non ne sono gli avanzi, giacchè se ne rinnova di continuo la piantagione regolare [1].

Sul versante marittimo, il piano calcare è frastagliato in larghe valli ove serpeggiano i fiumi, ed in vallicelle formate sia dall'erosione, dove le acque scorrono in vista sul suolo, o da sprofondamenti, dove i ruscelli rimangono invisibili. I fiumi di questa

[1] Alfred Dumesnil, Eugène Noël, *Note manoscrite.*

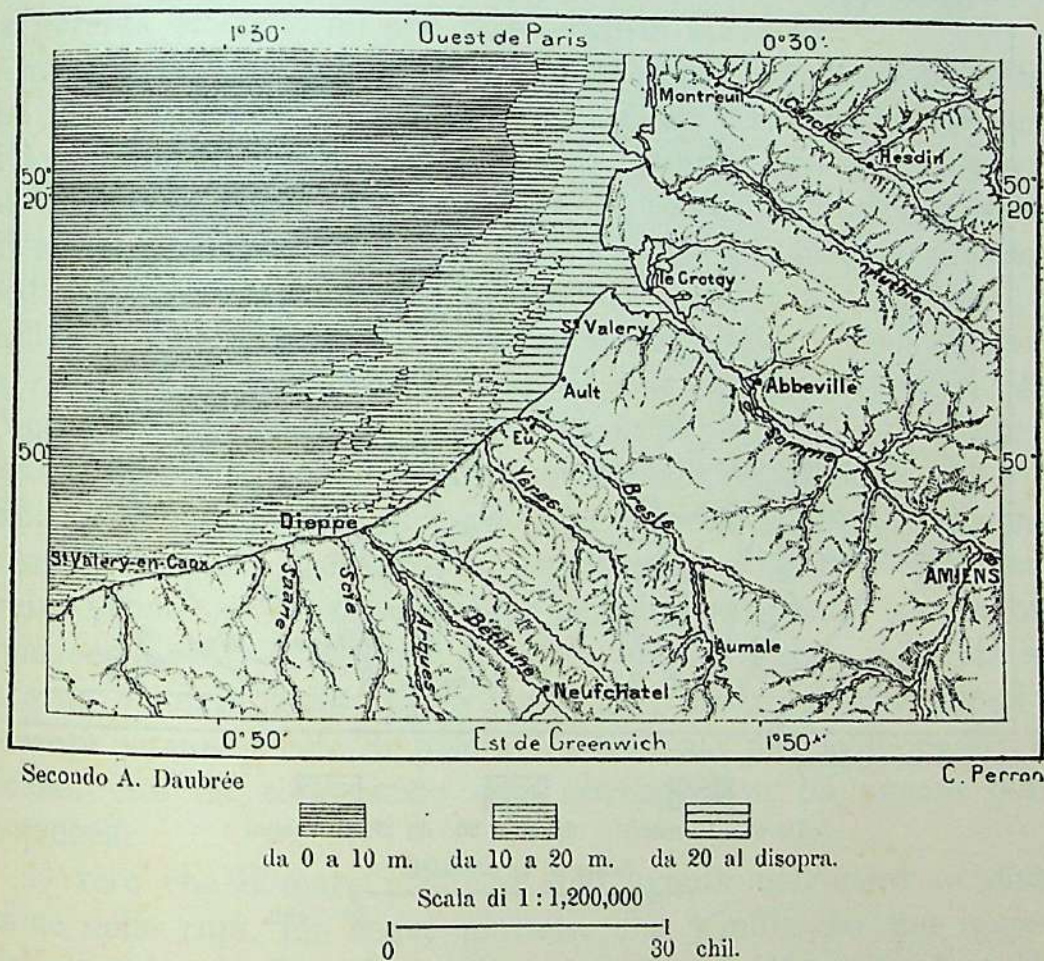
parte del litorale sono notevoli pel loro singolare parallelismo. La Béthune, l'Yères, la Bresle, la Somme ed a nord di questo corso l'Authie e la Canche, dividono il territorio in parallelogrammi regolari che provano l'uniformità con cui i moti geologici si sono compiuti su tutto quel vasto spazio durante una lunga serie di periodi terrestri. In causa di questa disposizione geometrica delle valli e delle alture che le separano, le opere dell'uomo hanno dovuto pure eseguirsi in conformità a tracciati più uniformi:

N. 160. — ANTICHE FRATTURE DEL SUOLO.

Secondo A. Daubrée — C. Perron

da 0 a 10 m. — da 10 a 20 m. — da 20 al disopra.

Scala di 1 : 1,200,000

0 — 30 chil.

le vie delle valli costeggiano il corso d'acqua e sono riunite le une alle altre da strade che sorgono ad angolo retto sul piano; altre vie, parallele a queste, fiancheggiano la cresta e tutto il paese trovasi in tal guisa regolarmente diviso in rombi. La maggior parte delle città e dei borghi sono costruiti nel senso della lunghezza, al margine di strade maestre che si dirigono da sud-est a nord-ovest. Sonvi villaggi le cui case, circondate da giardini e da frutteti, susseguonsi da una parte e dall'altra della via per la lunghezza di varî chilometri senz'altre vie laterali che angusti sen-

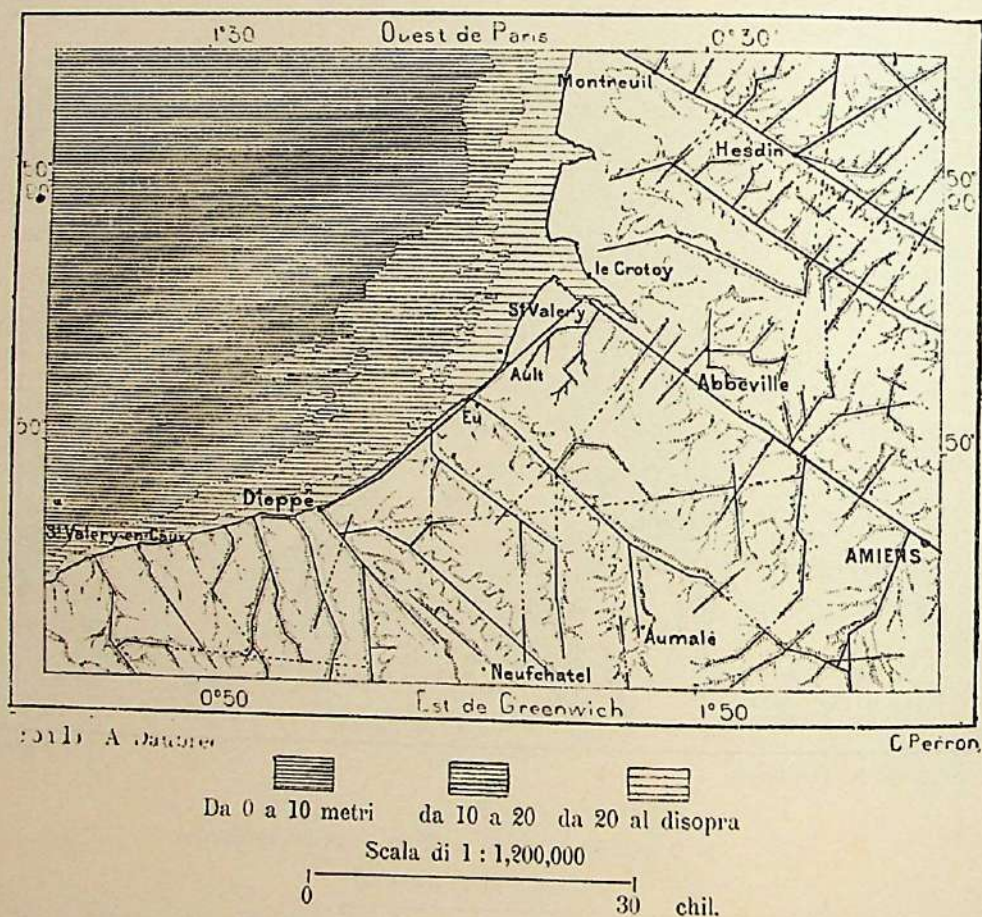
tieri. Si citano specialmente i villaggi d'Aliermont, nel circondario di Dieppe che continuano toccandosi alle estremità sopra una sola strada lunga 15 chilometri.

Giova pure avvertire, che tutte le valli dell'alta Normandia hanno il loro versante di destra più dirupato che quello di sinistra. Il De Lamblardie riteneva che l'esposizione rispettiva dei due versanti influisce in cotal modo sulla differenza dei pendii: i colli di destra, rivolti al sole di mezzogiorno e d'ovest, conserve-

N. 161. — VALLI PRIMITIVE DELLA NORMANDIA, MODIFICATE DALLE EROSIONI.

Da 0 a 10 metri da 10 a 20 da 20 al disopra

Scala di 1 : 1,200,000

0 30 chil.

rebbero l'asprezza delle loro sporgenze a causa della rapidità con cui la pioggia svapora sulle pendici, mentre sul versante opposto l'umidità soggiorna a lungo e fa scorrere le terre verso la base in declivi allungati. Può darsi che tale causa influisca in debole parte nel contrasto dei due versanti; ma si deve scorgere in tale opposizione dei pendii sopratutto un effetto della rotazione terrestre e dello spostamento che doveano risentire in conseguenza i ruscelli, prima assai più abbondanti, deviando uniformemente verso la loro destra nell'emisfero settentrionale. È un fenomeno identico a quello che presentano con tanta evidenza le valli aperte attraverso i declivi di dejezione dei Pirenei.

IV.

La forma delle coste, come quella delle valli, è una prova della regolarità del lavoro geologico compiuto in questa parte di Francia. Nel suo assieme, il litorale dall'Havre a Dieppe si sviluppa in una curva elegante, e tale curva convessa è seguìta da Dieppe a Boulogne ed al capo del Gris-Nez, da una curva concava di un tracciato non meno grazioso: questa parte delle coste francesi ha la purezza di contorno che esigerebbe la statuaria.

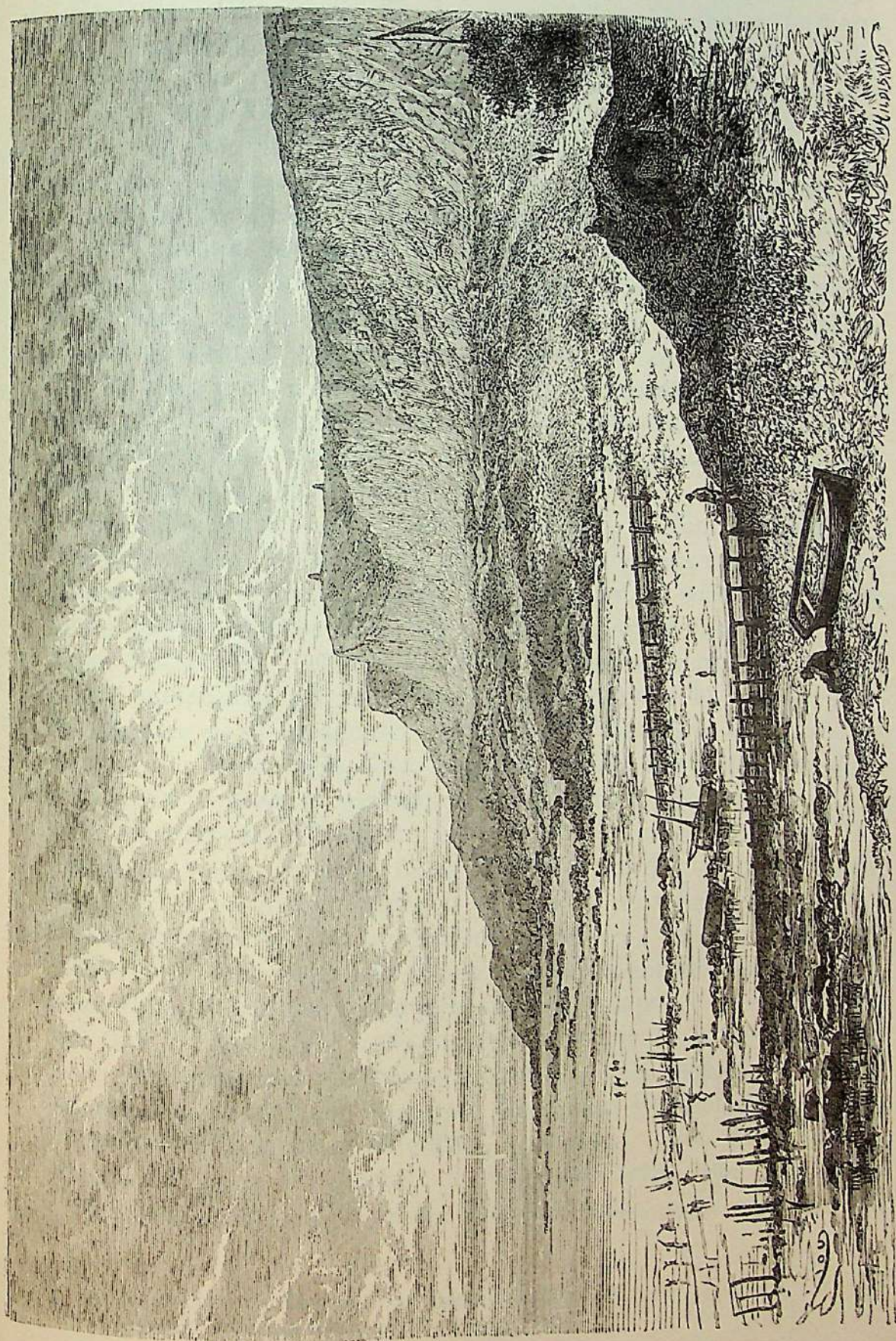
E tuttavia sonvi poche rive continentali ove la potenza distruttiva del mare si eserciti con maggior successo. Dall'Havre al borgo d'Ault, fra la Bresle e la Somme, la costa presenta dovunque all'Oceano la parete verticale delle sue roccie cretacee con striscie di silice. L'enorme muraglia, alta da 60 a 100 metri, è interrotta soltanto di tratto in tratto dalle breccie ove scorrono i fiumi, da valli con rapido pendìo e scoscendimenti, d'onde le acque piovane si riversano in cascate. La base di tali dirupi è percossa dall'onda marina, e nelle grandi burrasche accade spesso che le masse diroccate sono parecchie centinaia di mila od anche un milione di metri cubi. Al capo della Hève si è potuto frequentemente osservare il lavoro di demolizione: i blocchi caduti sulla ghiaia sono in breve demoliti, cambiati in ghiaia che le onde spingono avanti e indietro; le acque di mare sono ingiallite sino a gran distanza dalle argille trascinate; sotto i detriti smossi dai marosi nessun germe di pianta o d'animale può svilupparsi: l'Oceano, che ha conquistato quei paraggi non ha ancora potuto popolarli.

È vero che il mare non è il solo agente nell'opera di distruzione delle rupi. Le acque piovane, che s'infiltrano nei crepacci delle roccie, gonfiano le argille e penetrano attraverso le sabbie, fanno più che il furore delle onde. Infatti la parte bassa del dirupo si compone d'una sabbia ferruginosa attraversata dalle acque di sorgente. Alla lunga il lavoro degli innumerevoli fili d'acqua forma delle piccole cavità frammezzo all'enorme massa; basta allora l'impulsione violenta dei marosi per iscuotere l'edificio infranto delle roccie e rovesciarne sulla spiaggia tutte le parti brancolanti. Così demolita in un lato dalle infiltrazioni acquee, in un altro dalle onde marine, questa parte del litorale indietreggia senza posa dinanzi al mare. Al principio del secolo duodecimo la chiesa

di Sainte-Adresse era situata a 1400 metri a nord della riva attuale, nel punto ove trovasi attualmente il banco dell'Éclat: i flutti marini sarebbero dunque progrediti in quella parte 2 metri circa all'anno. Lo scandaglio trova 6 metri d'acqua in molti punti che, ancor di recente, appartenevano alla terraferma. L'arretramento di tutta la costa, tra il capo d'Antifer e Tréport, è valutato nel secolo scorso da Lamblardie ad un piede l'anno [1].

Le rapide invasioni del mare hanno per causa principale la corrente litoranea che trascina i frantumi dei dirupi. La pendice di blocchi diroccati costituisce da principio una diga di difesa contro la furia delle onde; ma a poco a poco la parte cretacea della roccia si dissolve e va a deporsi sui banchi fangosi, mentre le striscie di silice private dello spessore della pietra cessano dal presentare ai flutti una resistenza sufficiente e sono spinti lungo le rive. Si valutano ad oltre 5000 metri all'anno i silici cadenti in tal guisa dalle rupi tra capo Antifer e Fécamp e trasformati in ghiaia. L'onda marina se ne serve per contiuuare i suoi lavori di erosione contro le roccie della riva e specialmente per colmare gli sbocchi delle valli. Tutti i porti della costa, da Fécamp a Tréport, sono minacciati egualmente dalle arene della corrente litoranea: onde proteggere efficacemente l'entrata di quei porti, fa d'uopo prolungare a gran distanza in mare gli avambracci occidentali su cui vengono ad urtarsi i mucchi di ciottoli. Senza questa precauzione tutti i fiumi sarebbero sbarrati alla loro foce. Diversi piccoli corsi d'acqua, allo sbocco dei quali non fu costruito alcun porto, furono chiusi in tal guisa da accumulamenti di sassi alzantisi in baluardo continuo da una rupe all'altra; per impedire che l'acqua di questi fiumi si spanda nella valle in pantani pestilenziali, bisognò far passare le acque entro un tunnel in muratura terminato da una porta profonda che si chiude ad alta marea, riaprendosi a marea bassa.

La corrente che trasporta i sassi lungo le rive del paese di Caux non si dirige da ovest ad est che a decorrere da capo Antifer. Questo promontorio divide in due la gran corrente della Manica che si muove verso il mare del Nord. La massa principale delle acque continua la sua marcia dal lato della baia di Somme; ma un braccio laterale, una corrente di risucchio rifluisce a sud in direzione dell'Havre. Questo porto, situato all'estremità della pe-

[1] Vedansi le opere e le memorie di Lamblardie, Bouniceau, Plocq, Lennier, Florentin e Lefils.

CAPO DELLA HÈVE.

Disegno di Riou, dal vero.

nisola di Caux, trovasi pertanto minacciato su tre lati contemporaneamente dalle arene. Si sa quanto i banchi che si formano nella baia della Senna siano temibili: dal 1834 al 1853, in diciannove anni, l'eccedenza dei depositi sui disterri fu valutata ad oltre 1,300,000 metri cubi, il che dà per la superficie totale della baia un rialzo medio di 70 centimetri[1]. Sulla riva meridionale i depositi melmosi hanno quasi del tutto ostruito gli approdi di Honfleur, e solo a grande fatica si riesce a mantenerne il canale per mezzo di draghe; ogni marea non arreca meno di 27 millimetri di fango sui banchi[2]. Sulla riva opposta le alluvioni hanno successivamente chiuso i porti di Harfleur e di Petite-Eure, costringendo i marinai a cercare un rifugio per le loro navi alla punta stessa del continente. Il Jonglez de Ligne ed altri ingegneri hanno persino proposto di stabilire il nuovo porto dei transatlantici affatto all'infuori della baia, al largo della costa di Sainte-Adresse[3].

Alle alluvioni fluviali e marine nella baia di Senna aggiungevansi or non è molto i ciottoli recati dalla corrente d'Antifer, mentre quella litoranea, venuta dal Calvados, apporta una massa molto più formidabile di sabbie e ghiaie strappate alle coste della bassa Normandia. Ovviare a siffatta triplice corrente di interrimenti, minacciosa per la prosperità dell'Havre, è la grande preoccupazione degli ingegneri: grossi blocchi costruiti alla base dei dirupi sulla costa della Hève consolidano gli strati inferiori delle rupi e trattengono al passaggio le invasioni di ghiaia.

Fortunatamente l'incontro delle correnti marittime, che potrebbe un giorno divenire fatale all'Havre, gli dà pure grandi vantaggi; all'epoca d'ogni marea è la causa d'un fenomeno assai notevole, molto utile alla navigazione marittima. Anzichè diminuire subito dopo aver raggiunto il suo punto culminante di marea, il mare rimane stazionario durante qualche tempo e permette così alle navi di percorrere tutta la rada e penetrare a loro agio nel porto, pescando sempre in acque profonde. La ragione di questo fenomeno fu chiaramente spiegata dai signori Beautemps-Beaupré, Chazallon ed altri idrografi e fisici. Quando il flusso della marea, venuto dal largo, ha prodotto il suo effetto nella rada dell'Havre e le acque tendono a scendere, sono sostenute dalla corrente del

[1] Renaud, citato da Delesse, *Lithologie du fond des mers*, pag. 217.
[2] Minard, *De l'avenir nautique du Havre*, 1856.
[3] Jouglez de Ligné, *Le port maritime de la Seine*.

flusso che, dopo aver lambito il capo Antifer, viene a rifluire verso l'Havre; poi, quando la forza di questa marea parziale si è perduta, un'altra marea litoranea, staccatasi dalla principale corrente alla punta di Barfleur e seguita la costa di Normandia sino a Trouville, viene ancora a compensare il riflusso che si reca dall'Havre al centro della Manica e sostiene l'altezza delle acque; benchè la stazionarietà propriamente detta non duri che 11 minuti, tuttavia i bacini possono restare aperti durante tre ore senza che la differenza di livello superi 30 centimetri. Questo privilegio ha contribuito in gran parte a dare all'Havre il suo posto considerevole come gran porto di spedizione e di approvvigionamento sul bacino della Senna [1].

V.

La Yonne, il fiume più abbondante che contribuisce a formare la bassa Senna, ha dato il suo nome a un dipartimento posto quasi intieramente nel bacino del fiume parigino; soltanto alcuni ruscelletti scendono all'ovest verso la Loira. La circoscrizione della Yonne fu tagliata fuori da parecchie provincie: l'Avallonnais e l'Auxerrois facevano parte della Borgogna; all'ovest la Puisaye ed il Gatinais appartenevano all'Orleanese; al nord il Sénonnais dipendeva dalla Champagne. Questa contrada, che attraversa la gran via storica da Parigi a Lione pel passo della Costa d'Oro, in ogni tempo è stata di un'importanza capitale dal punto di vista dell'equilibrio politico della Francia, ma essa non è fra le più note per la loro agricoltura e per la loro industria. La sua principale ricchezza agricola è quella dei vini, buonissimi, ma di qualità inferiore a quelli del versante orientale dell'altipiano; è una delle rare regioni della Francia dove si produce ad un tempo vino, sidro e birra. La popolazione dell'Yonne è molto inferiore alla media degli abitanti del territorio francese [2].

Il circondario di Avallon nella sua parte meridionale dipende ancora dalla regione montuosa e granitica del Morvan. Il capoluogo si trova al punto di contatto delle antiche roccie e dei terreni massicci, e la profonda vallata del Cusin, nella quale gli

[1] Baude, *Revue des Deux Mondes*, 15 novembre 1859; Quinette de Rochemont, *Notice sur le port du Havre*.

[2] Il dipartimento dell'Yonne, con una superficie di 742,800 ettari, al 31 maggio 1866 aveva 355,364 abitanti, 8,244 meno che nel 1872, e 47,84 per chilometro quadrato.

abitanti di Avallon guardano dall'alto delle loro roccie ha l'aspetto più austero. La città, importante per i suoi mercati dove la gente della pianura si incontra con quella della montagna, ha qualche monumento medioevale, una chiesa, una porta fortificata, ma queste diverse costruzioni offrono poco interesse in confronto della vecchia città di Vezelay, fabbricata su di un colle, sulle rive della Cure. Questo Comune era celebre al dodicesimo secolo come luogo di commerci e di pellegrinaggi; colà ebbe luogo nel 1146 l'assemblea per la seconda crociata: San Bernardo, il papa Eugenio III, il re Luigi il Giovane si incontrarono nella città « molto illustre » coi pellegrini ed i crociati accorsi da ogni parte; a Vezelay Riccardo Cuor di Leone e Filippo Augusto si erano dati convegno per la terza crociata nel 1190.

Auxerre, il capoluogo e la città più popolata del dipartimento, è fabbricata sul pendìo di una collina e sulla riva destra dell'Yonne che scorre lentamente fra le campagne senza bellezze. I monumenti più importanti sono la cattedrale, che tiene il primo rango fra gli edificî religiosi della Borgogna per la purezza dello stile; essa data dalla prima metà del tredicesimo secolo. Altre chiese, un antico vescovato cambiato in prefettura, vecchie case, aggiungono interesse alla città. Auxerre ha una assai scarsa importanza industriale, ma serve di intermediario per gli scambi fra la Borgogna ed il Nivernais e fa un considerevole commercio di vini, fra i quali celebri quelli bianchi di Chablis. Quasi tutti i boschi che coprivano quelle regioni della Borgogna furono sostituiti da vigneti. Al sud-ovest di Auxerre si trova il villaggio di Fontenay, dove si diede nell'841 la grande « battaglia delle nazioni », fra gli eserciti di Luigi il Germanico e Carlo il Calvo da una parte e dall'altra quelli di Lotario e di Pipino. Il circondario di Tonnerre, attraversato dall'Armançon, è più favorito di quello di Auxerre come luogo di transito; ivi passa la ferrovia da Parigi a Lione. La stessa città è poco importante dove se ne tolga il suo commercio di vini. Alcuni bei castelli si trovano nelle valli e sulle colline nei dintorni di Tonnerre: quello di Ancy-le-Franc, nella vallata di Armançon, presso il borgo industriale dello stesso nome, fu incominciato nel 1545 dal Primaticcio.

Seguendo il corso dell'Armançon a ponente di Tonnerre si passa a San Florentin che ha una bella chiesa del Rinascimento, poi a La Roche, dove si riuniscono la Yonne e l'Armançon. La ferrovia di Auxerre si unisce alla grande rete di Parigi a Lione presso il confluente dei fiumi e là comincia pure il canale di

Borgogna, molto frequentato nella sua parte settentrionale [1]. La Roche è il centro del movimento dei viaggiatori e degli scambii nel circondario di Joigny, il cui capoluogo è posto a qualche distanza a ponente sul pendìo di una collina che belle passeggiate separano dal corso tranquillo della Yonne. Dopo aver oltrepassato Villeneuve-sur-Yonne si entra nel circondario di Sens, l'antica Agedineum. La città principale dei Senoni non ha più l'importanza che aveva altre volte quando era una delle più importanti fermate sulla via maestra dal nord al mezzodì della Francia; Sens ha di notevole la sua cattedrale piena di ricchezze artistiche, ed il palazzo detto dell'ufficialità che contiene antiche segrete, prigioni religiose ed una sala sinodale [2].

Il fiume Aube dà il suo nome ad un dipartimento attraversato dalla Senna diagonalmente dal sud-est al nord-ovest. Il dipartimento presenta nel suo insieme una gradazione regolare di aspetto, dalle colline qua e là selvaggie del levante alle grandi pianure monotone del ponente. Per la fabbricazione di tessuti e la metallurgia, l'Aube possiede una certa importanza industriale; però la povertà del suolo non ha permesso agli abitanti di affollarsi in così gran numero come nel resto della Francia; la popolazione vi è meno fitta di un terzo [3].

Uscendo dalla Costa d'Oro, la Senna penetra nel circondario di Bar-sur-Seine, il cui capoluogo è una delle città più modeste della Francia a ragion d'abitanti. Troyes, l'antica capitale della Champagne e capoluogo dell'Aube, è la sola grande città del dipartimento. Esposta come essa è, sprovvista di ogni difesa naturale di gole o montagne, l'antica Augustobona, città principale dei Tricassi, doveva subire tutte le invasioni, ma approfittare anche in

[1] Movimento del canale da Auxerre alla Roche (23 chil.) e dalla Roche a Montereau (85 chil.):

	1874		1887
1.° tronco	147,000 tonn.	1,589 barche . . .	173,392 tonn.
2.° »	284,400 »	3,280 » . . .	431,560 »

[2] Ecco i Comuni principali del dipartimento dell'Yonne:

	1876	1886		1876	1886
Auxerre	16,250	17,456	Avallon	5,950	6,335
Sens	12,300	14,035	Tonnerre	5,350	5,095
Joigny	6,300	6,494	Villeneuve-sur-Yonne .	5,100	5,127

[3] Il dipartimento dell'Aube, con una superficie di 600,139 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 257,374 abitanti, 1687 più che nel 1872, e 42,89 per chilometro quadrato.

tempo di pace di tutti vantaggi del commercio. A diverse epoche, durante il medio evo, essa si distinse per l'attività della sua industria e per il commercio. Nel secolo XVII godeva di tutta la sua prosperità quando la revoca dell'editto di Nantes la rovinò completamente e ridusse la sua popolazione a 12,000 abitanti. All'epoca della Rivoluzione la tessitura, che era la sua grande specialità, fu quasi abbandonata, ma per essere sostituita dall'arte del berrettaio, che ha preso di decade in decade una maggiore estensione. Oggidì gli oggetti in berretteria, in lana ed in cotone, tessuti quasi unicamente a mano, nelle città e campagne vicine, alimentano tutte le esportazioni di Troyes; persino l'America del Nord, quella del Sud e la Svizzera si forniscono a Troyes; la quale possiede anche diverse officine e vivai i cui prodotti si spediscono in tutta la Francia. La città di Troyes ha begli edificî; la sua cattedrale del tredicesimo secolo, un'altra chiesa, Sant'Urbano, è un elegante edificio del primo periodo ogivale. Un'antica abbazia contiene varie collezioni ed una delle biblioteche più ricche della provincia. Magnifiche passeggiate hanno sostituito la cinta del medio evo.

A valle di Troyes si trova Romilly-sur-Seine, poi viene Nogent-sur-Seine, capoluogo di uno dei cinque circondari dell'Aube. A poca distanza al sud-est, nella piccola valle dell'Ardusson era la badía del Paracleto, dove si era ritirato il celebre Abelardo. All'uscita della regione di alte colline dove si distendono le foreste di Clairvaux e di Beauregard, la piccola città di Bar-sur-Aube, capoluogo di un circondario, occupa un bel bacino, al di là del quale si entra ben presto nella pianura monotona della Sciampagna; Brienne, dove fece i suoi primi studî Napoleone I, ed Arcis-sur-Aube, patria di Danton, sono entrambi in questa regione delle formazioni cretacee. Arcis è capoluogo di circondario [1].

Il dipartimento dell'Alta Marna non appartiene intieramente al bacino del fiume che gli ha dato il nome e neanche al versante della Senna; all'est è bagnato dalla Mosa, mentre al sud le sue acque scendono verso la Saona. L'altipiano di Langres, continuato

[1] Ecco i Comuni principali del dipartimento dell'Aube:

	1876	1886		1876	1886
Troyes	41,275	46,972	Nogent-sur-Seine . .	3,450	3,652
Romilly-sur-Seine . .	5,200	6,938	Arsis-sur-Aube . . .	2,820	2,922
Bar-sur-Aube . . .	4,500	4,636	Les Riceys.	2,810	2,691
Ville sous la Ferté (Clairvaux) . . .	3,550	2,877	Bar-sur-Seine. . . .	2,101	3,182

ad oriente dalla catena delle Faucilles, è la linea di divisione fra i fiumi del nord e quelli del sud, fra la Sciampagna e la Borgogna. Sul versante sciampagnese, percorso dalla Marna, la contrada abbassandosi gradatamente al nord, si divide in regioni naturali secondo le sue altitudini e le sue formazioni calcari; il Bassigny, il Vallage e il Pertese vi si succedono dalla montagna alla pianura. L'Alta Marna è ancora ricoperta di boschi su più di un quarto della sua estensione, ma essa non ha più molte terre incolte, quasi tutte sono di pieno reddito. Il dipartimento molto ricco in minerali di ferro, possiede anche un gran numero di stabilimenti metallurgici; è il quarto della Francia per le sue fonderie [1]. Tuttavia, malgrado le sue risorse agricole e industriali, il paese è uno dei meno popolati della Francia [2].

Una sola città del dipartimento si trova sul versante della Saona: Bourbonne-les-Bains. Essa non ha vita che all'estate ed al principio dell'autunno, quando gli ammalati accorrono numerosi alle sue sorgenti. I militari formano la parte maggiore dei visitatori, a cagione delle virtù speciali di quelle acque per la cura delle antiche ferite ed i vantaggi che loro procura uno stabilimento dello Stato. Sul versante settentrionale, nè la valle dell'Aube nè quella della Mosa hanno borghi molto popolati; la vita si è portata piuttosto nel bacino della Marna. Langres, fabbricata a circa 500 metri di altezza su di una montagna dominante in lontananza tutta la contrada e sovrastante ad un orizzonte immenso che si estende talvolta sino al Monte Bianco, si trova nel bacino della Marna Superiore. L'antica capitale dei Lingoni diventata semplice capoluogo di circondario fu in ogni tempo apprezzata per la sua importante posizione strategica fra il nord ed il mezzogiorno delle Gallie; le rimane ancora sulla fronte del nord-ovest una porta gallo-romana assai caratteristica. Chiusa nella sua cinta di circa 4 chilometri di giro, protetta da una cittadella moderna, Langres sfidò il nemico durante la guerra del 1870 e durante sei mesi rimase completamente separata dal resto della Francia. Una bella cattedrale si innalza nel centro della città. Langres ha poca industria.

[1] Produzione del minerale nell'Alta Marna nel 1873, 328,300 tonnellate del valore di 985,000 lire; industrie metallurgiche 194,300 tonnellate per 45,809,400 lire. [Si veda l'appendice, in fine].

[2] Il dipartimento dell'Alta Marna, con una superficie di 621,968 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 247,781 abitanti, 3,415 meno che nel 1872, e 39,84 per chilometro quadrato.

Chaumont è il capoluogo del dipartimento, quantunque soltanto la terza città per il numero degli abitanti. La sua posizione è dominante, su di un promontorio sotto il quale vengono a congiungersi la Marna e la Suize; al disopra dell'amena valle di

N. 162. — LANGRES.

Scala di 1 : 200,000

0 — 5 chil.

questa, uno dei più bei viadotti di Francia, vasto monumento di 50 archi, riunisce Chaumont all'altipiano dell'ovest. Chaumont è essenzialmente una città borghese, senza industria, senza commercio. A valle di Chaumont si entra nella regione degli stabilimenti metallurgici. La Marna dopo aver bagnato le praterie di Vignory, è

occupata sulle sue rive da fucine ed alti forni. Joinville è una città importante per la fabbricazione ed il commercio dei ferri; più in basso si apre all'est la valle di Osne, celebre nel mondo dell'industria ed anche delle arti per i suoi modelli di statue e di fontane; finalmente all'estremità settentrionale del dipartimento Saint-Dizier, è uno dei mercati regolatori della metallurgia francese: da ogni parte si vedono innalzarsi camini fumanti. Il porto di Saint-Dizier è spesso ingombro di battelli e di treni di legname[1]. Quantunque Saint-Dizier sia la città più popolata della Alta Marna, essa non è neppure capo di circondario; questo ufficio appartiene alla borgata di Vassy situata al sud nella vallata della Blaise; diventata famosa nella storia per l'eccidio dei protestanti che vi fecero i soldati del Guisa nel 1562, Vassy ebbe qualche importanza sino alla revoca dell'editto di Nantes, come città industriale, ed ora prende parte ancora ai lavori metallurgici del Perthois e del Vallage; sin dall'undicesimo secolo i conti di Sciampagna vi avevano stabilite fucine[2].

La Marna, diventata gran fiume, dà il suo nome a un dipartimento della Sciampagna che essa attraversa dal sud-est al nord-ovest, seguendo l'inclinazione naturale del paese. Diverse regioni naturali si succedono nello stesso senso; al sud-est ad all'est il Bocage, il Perthois, l'Argonne, qua e là coperto di boschi, appartengono alla zona delle formazioni cretacee inferiori; al centro la Sciampagna propriamente detta, è costituita di creta bianca e di creta marnosa; al nord-ovest ed all'ovest, il Remese ed i poggi di Épernay e di Sézanne sono formati di terreni di origine terziaria. Tutte le acque del dipartimento scorrono verso la Senna, sia per l'Aisne affluente dell'Oise, sia per la Marna, sia direttamente per la stessa Senna. Nella medesima direzione si porta altresì tutto il movimento del commercio; però Épernay e Reims sono in relazioni dirette col mondo intiero, l'una e l'altra per i loro vini famosi e Reims per i tessuti delle sue fabbriche. Per la

[1] Il movimento del canale laterale alla Marna, da Couvrot alla chiusa di Dizy, lungo 63 chilometri, fu nel 1887 di 5,348 barche, di 1,012,891 tonnellate.

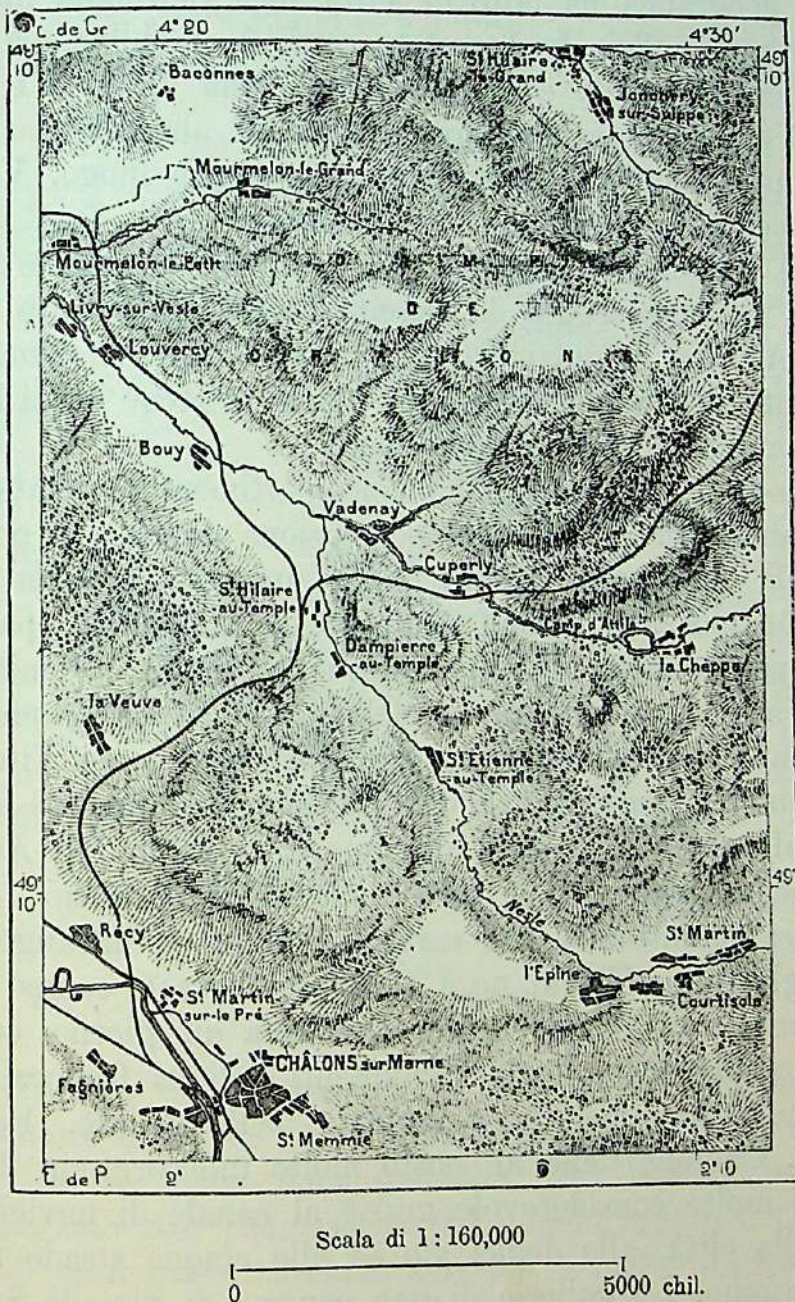
[2] Ecco i Comuni principali dell'Alta Marna:

	1876	1886		1876	1886
Saint-Dizier	12,750	13,458	Joinville-en-Vallage	3,900	4,129
Langres	10,400	11,189	Nogent-le-Roi	3,650	3,422
Chaumont-en-Bassigny	9,225	12,852	Vassy	3,300	3,720
Bourbonne-les-Bains	4,050	4,322			

manifattura remese, la Marna appartiene alla regione industriale del nord francese e del Belgio, ma se gli abitanti si affollano in quella contrada di manifatture sono relativamente rari nelle pia-

N. 163. — CHALONS E IL CAMPO.

Scala di 1 : 160,000

0 — 5000 chil.

nure monotone e poco dianzi sterili della Sciampagna cretacea. Nel 1878 il dipartimento non occupava che il ventisettesimo posto per la superficie dei vitigni, quantunque sia così altolocato per la qualità dei suoi grandi vini [1].

[1] Il dipartimento della Marna, con una superficie di 818,044 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 429,494 abitanti, 43,337 più che nel 1872, e 52,50 per chilometro quadrato.

Il circondario del sud-est che confina all'Alta-Marna ha per capoluogo la città di Vitry-le-François, abbastanza importante per il suo commercio, grazie alle numerose vallate che vengono a riunirsi in forma di stecche di ventaglio. Ma precisamente questa posizione geografica ha fatto di Vitry una guardiana militare del paese e questo ufficio le è costato caro. A 4 chilometri al nord-est della città attuale è Vitry-le-Brulé, che Luigi VII incendiò nel 1142 e del quale fece ardere tutti gli abitanti che si erano rifugiati nella chiesa. Rifabbricata sullo stesso luogo, Vitry fu di nuovo incendiata da Carlo V; Francesco I la fece ricostrurre dandole il suo nome al posto che occupa oggigiorno; ma ogni invasione, ogni passaggio di esercito costava alla città un nuovo disastro. A Vitry si incontra sulla Marna e sul suo canale laterale l'importante strada navigabile dalla Marna al Reno le cui 186 chiuse raggiungono un altezza di 480 metri [1].

Châlons-sur-Marne capoluogo del dipartimento, quantunque non abbia neanche un quarto della popolazione remese, è posto come Vitry sulla via degli eserciti, ma è una città aperta e le sue antiche fortificazioni furono sostituite da magnifiche passeggiate; i fossati parzialmente ripieni di acque correnti, si ramificano ancora tutt'attorno e nell'interno della città. Si crede che la città gallo-romana dei Catalauniensi cambiò posto, come Vitry, in seguito a qualche incendio; a una diecina di chilometri al nord, le trincee, alle quali si è dato il nome di « campo di Attila » erano indicate negli antichi atti come vecchi Chaloni; è là, nei « campi catalauniensi » che sarebbe venuta ad infrangersi la potenza degli Unni. Più al nord si estende il vasto campo che copre una superficie di 12,000 ettari ed aveva un giorno così grande importanza di parata negli stabilimenti militari francesi. La città ha parecchi monumenti, sovratutto belle chiese. Per la sua industria, Châlons tiene un posto molto inferiore, ma il suo commercio è molto considerevole, grazie al canale di navigazione che passa nella città, alle dodici vie ed alle cinque strade ferrate che vi convergono. Le gallerie di una cantina di vini di Sciampagna non hanno meno di 10 chilometri di sviluppo, quantunque Châlons non sia posta nella regione dei celebri vitigni. In questa è il solo

[1] Il movimento del canale dalla Marna al Reno, tra Vitry e Strasburgo, avanti la guerra era di 337,000 tonnellate. Il movimento del 1887 fu il seguente:

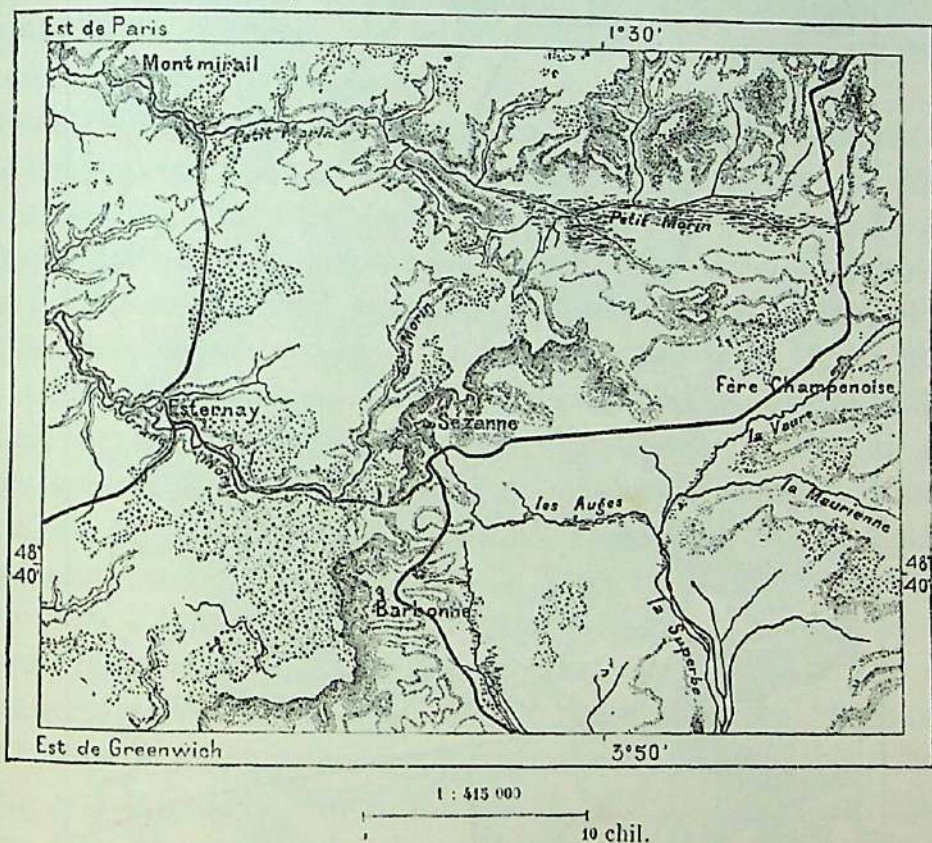
	chilometri	barche	tonnellate
Da Vitry-le-François a Troussey e diramazione di Hondelaincourt	114	4,912	924,222
Da Troussey alla frontiera tedesca.	96	10,937	1,960,839

borgo di Vertus, a 29 chilometri al sud-ovest alla base delle colline terziarie.

Épernay, uno dei due centri di commercio dei vini di Champagne, è collocato fra Vitry e Châlons nella valle della Marna, circondata da vitigni; in faccia si mostra il borgo di Ay che dà i primi prodotti del « fiume ». La grande regione vinicola della Sciampagna comprende i poggi della Marna, nei dintorni di Épernay,

N. 164. — COLLINE DI SÉZANNE E BIFORCAZIONE DEL GRAND-MORVIN.

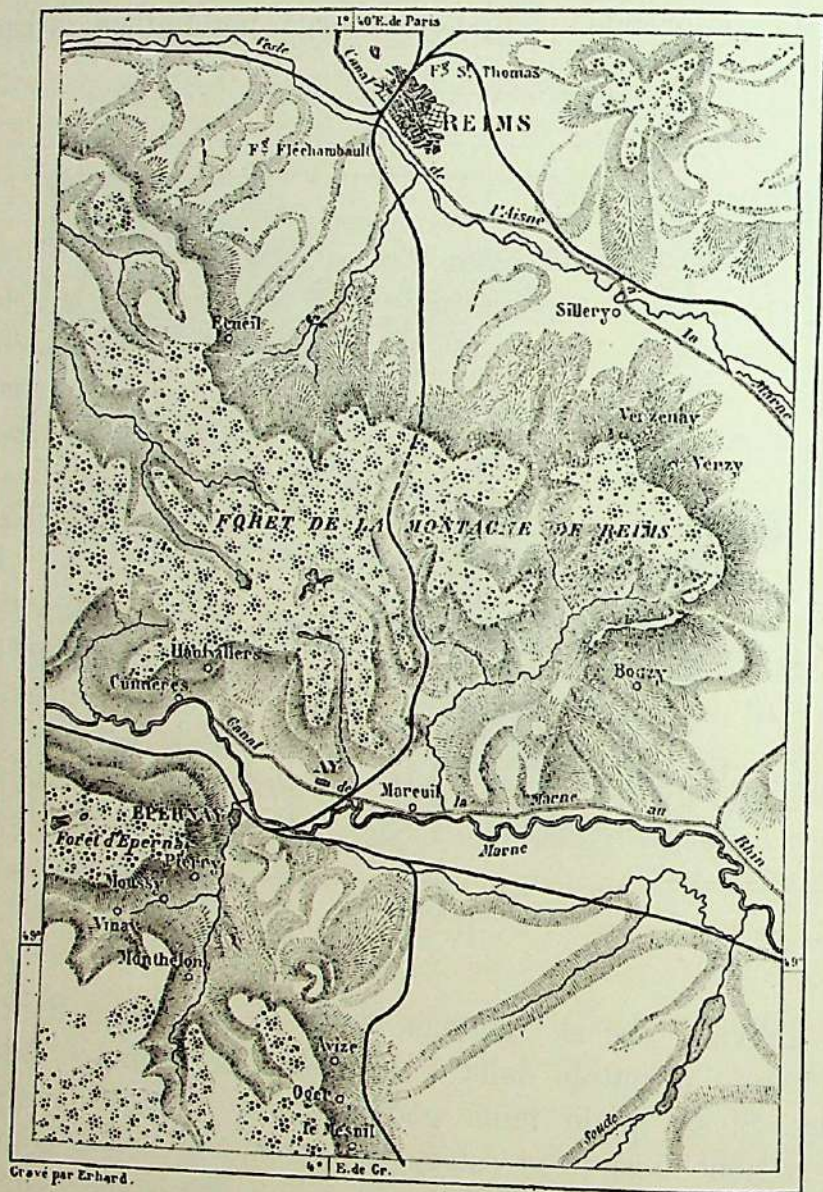
1 : 415 000

10 chil.

le coste d'Avize, che si stendono al sud sino ai vigneti di Vertus, ed il versante orientale della « montagna di Reims » dalla parte di Sillery. Si sa quale fama godano i vini bianchi spumanti di codesta regione così poco estesa nel mondo intiero e come i fabbricanti di ogni paese cerchino con più o meno successo di prepararne imitazioni. I compratori dell'estero più solleciti sono quelli dell'Inghilterra, degli Stati Uniti dell'America Meridionale, delle Indie e della Sonda; la Francia appena ne consuma la quinta o la sesta parte[1]. Molti borghi e villaggi del circondario di Épernay

[1] Produzione totale di vini nel dipartimento della Marna nel 1878, 540,843 ettolitri; raccolta di champagne nel 1873, 22,382,000 bottiglie; spedizione 18,918,000; valore 60 milioni di lire; spedizione nel 1880, 30,709,500 bottiglie.

hanno un nome nella storia in causa delle loro posizioni strategiche. Si ricordano sovratutto le battaglie delle campagne di Francia nel 1814; la Fère, Sezanne, Champaubert, Montmirail.

N. 165. — REIMS E ÉPERNAY.

Gravé par Erhard.

Scala di 1 : 225,000

0 — 10 chil.

All'est del dipartimento, le gole dell'Argonna non sono meno famose nella storia militare della breccia dell'altipiano della Sciampagna: là sono i passaggi un giorno boscosi che Dumouriez difese contro Brunswick; nella valle dell'Aisne trovasi Sainte-Me-

nehould, tante volte presa e ripresa nelle guerre; all'ovest della valle le alture di Valmy, dove il giovane esercito della Rivoluzione fece indietreggiare le truppe i cui generali avevano appreso « l'arte della guerra » sotto il gran Federico. Sainte-Menehould, il capoluogo del circondario, è una piccola città. La circoscrizione di Reims, all'angolo nord-orientale del dipartimento, appartiene anch'essa al bacino dell'Aisne. Questa città celebre, la più popolata della Marna, non ha la ventura di trovarsi sopra un corso d'acque navigabili, ma grazie alla sua posizione centrale dove convergono tutte le strade, la città non poteva che ingrandire rapidamente in importanza.

Reims è una delle città francesi che per la loro storia hanno un'individualità delle più spiccate. Dopo l'invasione dei Franchi, essa conservò, meglio di ogni altra città del nord delle Gallie, l'organizzazione municipale ricevuta dai Romani, e quelle tradizioni di autonomia non si erano perdute quando i Remesi reclamarono una carta comunale ad esempio dei loro vicini di Laon e di Amiens; ma Reims era in relazioni troppo dirette colla monarchia perchè le fosse possibile mantenersi libera. In ricordo del battesimo di Clodoveo essa era diventata la città della consacrazione e, dopo Filippo Augusto, i Re di Francia vennero a farvisi incoronare dai successori del vescovo San Remigio; i frammenti dell' « Ampolla » dove si conservava l'olio santo si vedono ancora nel tesoro della cattedrale. Questa chiesa è uno dei bei monumenti tipici di stile ogivale, uno di quelli che maggiormente si avvicinano alla perfezione, quantunque non condotta a termine. Reims possiede anche altri mirabili edificî; la chiesa di San Remigio, l'arcivescovato, il palazzo di città, dove sono riunite diverse collezioni, il medagliere, il museo e la biblioteca ricchissima di antiche edizioni. Ha pure un arco romano, rovine di terme e di un anfiteatro. La città moderna è notevole specialmente per i vasti sobborghi rapidamente formatisi negli ultimi anni. Reims è una città industriale; non solamente si occupa, più ancora di Épernay e di Châlons, della preparazione e della spedizione dei vini di Sciampagna, ma lavora anzitutto alla filatura e tessitura delle lane, principalmente delle flanelle, e secondo le fluttuazioni della moda, modifica la forma e la qualità di quelle stoffe. Nel 1880, quarantatrè officine si occupavano della tessitura meccanica e radunavano nei loro laboratorî più di diecimila persone, e cioè cinquemila uomini, quattromila donne, mille fanciulli. Anche la tessitura a mano occupa molte braccia, ed ha pure molte ed impor-

tanti tintorie [1]. Inoltre anche l'industria vetraria e quella dello zucchero di barbabietola hanno preso reale importanza [2]. Reims è patria di Colbert, di Nanteuil, di Drouet d'Erlon.

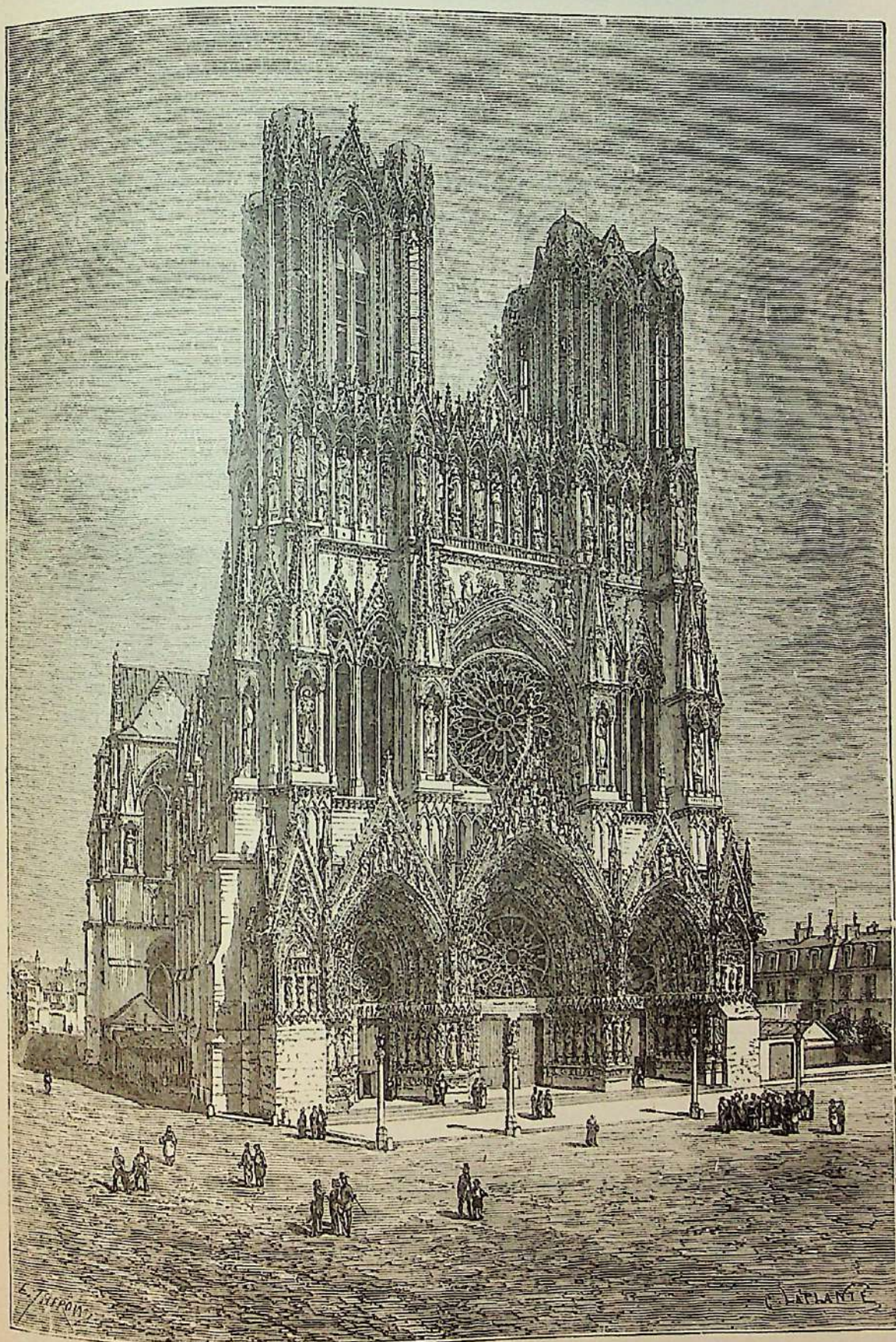
Il dipartimento di Senna e Marna, che si trovava intieramente nel bacino dei due fiumi di cui porta il nome, appartiene alla Senna per il suo versante più esteso, quello del sud. All'est la Sciampagna, all'ovest l'isola di Francia hanno formato il dipartimento; le sue regioni naturali sono indicate ad un tempo dalla composizione del suolo e dalla profondità media delle distese d'acqua: fra la Senna e la Marna gli altipiani terziari eoceni, dove le pioggie son rare, dove i pozzi vanno a cercar l'acqua a più di 80 metri al disotto del suolo, formano la regione della Brie; al sud della Senna, le terre mioceniche del Gatinese meglio bagnate dalle pioggie, sono però meno fertili per le loro roccie di granito ed i loro stagni. Il dipartimento di Senna e Marna, le terre del quale sono molto divise, ma dove si vedono pure grandi possedimenti, è anzitutto un paese agricolo; possiede pure grandi foreste, ma quasi tutto il resto del territorio è coltivato e fornisce in abbondanza a Parigi, cereali, legumi, formaggi. Numerose cave di pietre da fabbrica, di calcari, di argilla da mattoni, da maioliche, da porcellana, sono anch'essi fra le ricchezze del paese; ma l'industria propriamente detta è rappresentata nel dipartimento di Senna e Marna dalle cartiere; per queste manifatture la circoscrizione ha il terzo posto fra i dipartimenti francesi [3]. Ciò malgrado la contrada non ha una popolazione media eguale a quella del resto della Francia [4].

[1] Ecco alcune cifre sulla produzione nella Marna [Vedasi l'appendice, in fine]:
Tessitura della lana (1873), 9,590 operai, 265,714 fusi
» » stoffa prodotta per 150,000,000
Produzione del vetro (1873) 15,000 tonnellate per 4,058,000 lire
» dello zucchero di barbabietola e melassa » 3,933,500 »

[2] Ecco i Comuni più importanti della Marna:

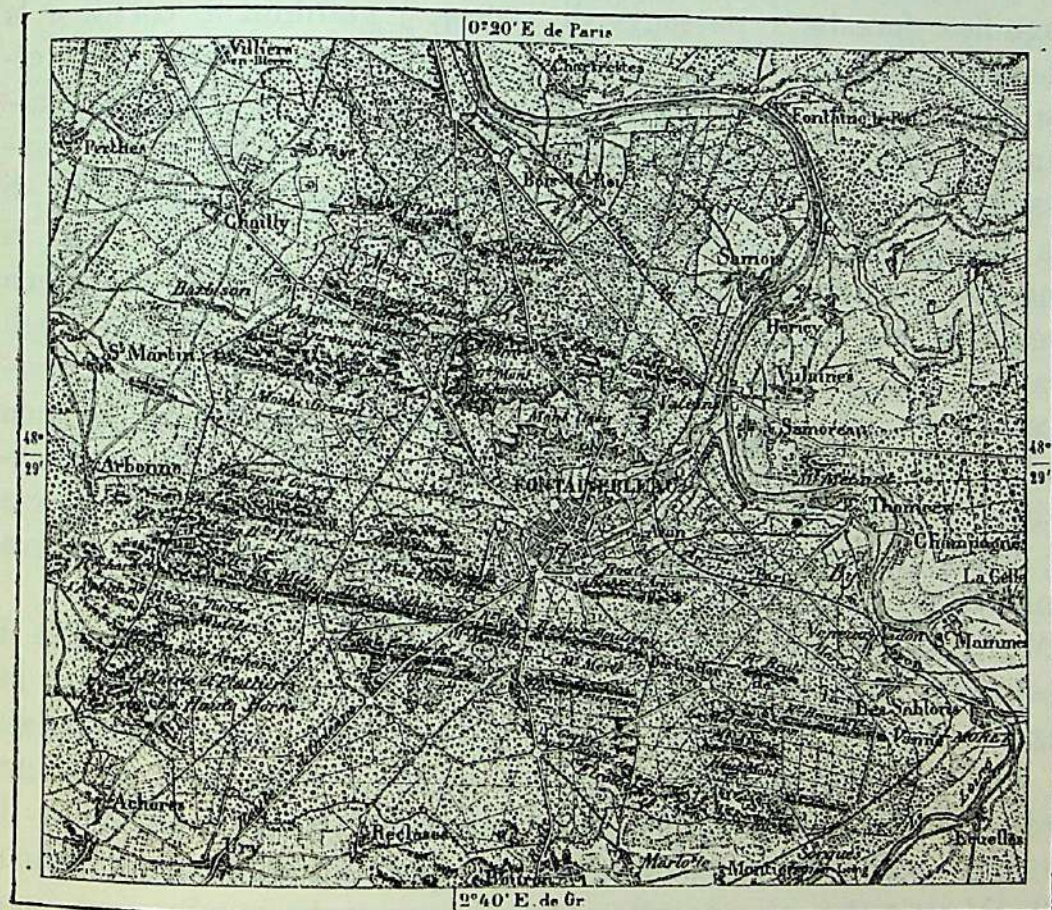
	1876	1886		1876	1886
Reims	81,350	97,903	Ay	5,050	6,075
Châlons-sur-Marne .	20,250	23,648	Sézanne	4,800	4,998
Épernay	15,500	17,907	Sainte-Menehould . .	4,300	4,442
Vitry-le-François . .	7,600	7,670			

[3] Carta e cartoni nel 1873 per 6,328,520; porcellane opache a Montereau nel 1873, 30,000 quintali metrici per 1,680,000 [Vedi appendice].

[4] Il dipartimento di Senna e Marna, con una superficie di 573,635 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 355,136 abitanti, 13,646 più che nel 1872, e 60,17 per chilometro quadrato.

CATTEDRALE DI REIMS.

Disegno di Thérond, da una fotografia del signor Hautecœur.

Provins, capoluogo del circondario sud-orientale, è posto sulle rive della Senna nella graziosa valle della Vulzia. Questa città, antica capitale della Brie, fu una volta più popolata; nella sua parte alta si trovano ancora edificî medioevali. La cittadella del XIII secolo si erge al sommo della collina colla sua torre leggendaria. I bei giardini dei dintorni danno le famose rose che hanno fatta la celebrità di Provins.

N. 166. — FONTAINEBLEAU.

Scala di 1:200,000

0 — 4 chil.

Come lo indica il più vecchio nome francese, Montereau-fault-Yonne, è posto al luogo dove l'Yonne viene a perdere le sue acque nella Senna. Questa città, dove fu ucciso Giovanni senza Paura nel 1419, uno degli episodî dell'atroce lotta fra i Borgognoni e gli Armagnacchi, e dove succedettero memorabili avvenimenti di guerra nel 1814, è assai commerciante; il suo traffico con Parigi per il corso del fiume è appena inferiore ad un milione di tonnellate; inoltre una gran manifattura di porcellana

opaca occupa in media più di 600 operai, e fabbrica da essa sola, nell'insieme dell'industria francese, più di un decimo di quei prodotti. La pittoresca città di Moret commercia anch'essa con Parigi e con Nemours, Montargis, Briare e tutta la valle della Loira[1]. Alcune delle belle roccie di grès che dominano la valle del Loing sono ridotte in sabbia e spedite lontano per la fabbricazione del vetro.

Il capoluogo del circondario, traversato dal Loing dal sud al nord-est, è la città di Fontainebleau, diventata così famosa per la magnifica foresta, i paesaggi di roccie, i giardini, i cortili e le sale dell'immenso palazzo al quale il Primaticcio e tanti altri celebri artisti hanno lavorato. Questo edificio ricorda grandi avvenimenti storici, la revoca dell'editto di Nantes da Luigi XIV, l'assassinio di Monaldeschi sotto Cristina di Svezia, la prigionia di Pio VII, l'abdicazione di Napoleone. Enrico III e Luigi XIII vi sono nati. Fontainebleau, a 3 chilometri dalla Senna, in piena foresta, è uno dei luoghi di piacere dei Parigini e nessuno degli stranieri che visitano la grande città crede di doverla trascurare. Ma invasa com'è dalla folla, la città di Senna e Marna non è altro che un vasto albergo; solo spedisce grès per la pavimentazione e sabbia per la fabbricazione del vetro. Durante la guerra del 1870, la popolazione, privata della visita dei Parigini, aveva diminuito di 2000 abitanti.

Melun, capoluogo della Senna e Marna, è la prima città che si presenta a valle di Fontainebleau. È molto graziosa di aspetto in mezzo a ridenti campagne. I viali della riva destra, fiancheggiati di ville eleganti, contribuiscono al gradevole assieme. Vi è un carcere centrale, dove son racchiusi più di mille condannati. Il circondario di Coulommiers appartiene quasi intieramente al bacino della Marna. La piccola città che gli serve di capoluogo è uno dei principali mercati di formaggi.

La Marna, che serpeggia in bizzarre sinuosità al nord dell'altipiano della Brie, bagna la parte più fertile del dipartimento, quello dove gli abitanti sono raccolti in maggior numero, e anche dove le città vi sono più vicine le une alle altre. La Ferté-sous-Jouarre, fabbricata sulle rive della Marna, al confluente del Petit-Morin, ha bei giardini, verzieri, e cave assai importanti di pietre da mulino che si spediscono persino in America. Al sud la città

[1] Il canale di Loing, da Buges a Saint-Mannuès, lungo 50 chilometri, ebbe nel 1887 un movimento di 6,073 barche, di 697,880 tonnellate.

di Jouarre si innalza sull'altipiano celebre un giorno per il suo convento del quale resta una cripta con due chiese sotterranee.

Meaux, il cui nome in francese è ancora quello della tribù gallica dei Meldi, trovasi al centro del circondario del quale è capoluogo, in un largo bacino che la Marna ed il canale dell'Orcq circondano in senso inverso. La sua cattedrale innalza l'alta torre di stile ogivale molto al disopra delle case raccolte alla sua base e dalla sua piattaforma si possono discernere, in un giorno sereno, le alture di Parigi a 38 chilometri di distanza. L'industria principale di Meaux, come di quasi tutte le piccole città del dipartimento, è l'approvvigionamento di Parigi; essa gli vende sovratutto grani, farine, formaggi, pollami. Lagny, posta più basso nella vallata, si occupa del commercio delle stesse derrate. All'ovest, presso la Marna, è l'antico borgo di Chelles, la cui celebre abbazia non lasciò che vestigia; colà, secondo la tradizione, Fredegonda fece uccidere il marito Chilperico I. Di già le officine sparse, delle quali la più conosciuta è la fabbrica d cioccolatte di Noisiel, dipendono dall'industria parigina; le villeggiature, i castelli che si mostrano sulle alture fra i grandi boschetti verdeggianti, non sono per la maggior parte abitati, che durante una parte dell'anno, da famiglie residenti di ordinario a Parigi. Al sud di Lagny, si trova il castello di Ferrières, uno dei più sontuosi nella Francia e dei più ricchi in oggetti d'arte [1].

VI.

La Senna, dodici o tredici volte minore in estensione degli altri dipartimenti francesi, non si compone in realtà che di Parigi e d'una parte del suo circondario [2]. Parigi, la « grande città », è certamente, fra tutte le città del globo, quella che fu più maledetta in prosa e in versi, ma nessuna venne celebrata con voce più risuonante e gaia. « V' è al mondo un tino infernale! », disse Barbier

[1] Ecco i Comuni principali di Senna e Marna:

	1876	1886		1876	1886
Meaux	11,750	12,291	Coulommiers	5,250	6,218
Fontainebleau . . .	11,650	13,340	La Ferté-sous-Jouarre .	4,750	4,649
Melun	11,250	12,564	Lagny	4,250	4,990
Provins	7,600	8,240	Nemours	3,850	4,462
Montereau-fault-Yonne	7,650	7,709	Brie-Comte-Robert . .	2,750	2,600

[2] Il dipartimento della Senna, con una superficie di 47,550 chilometri quadrati, il più piccolo della Francia, al censimento del 1886 aveva 2,961,089 abitanti, 741,029 più che nel 1872, o 6,227 per chilometro quadrato.

parlando della moderna Babilonia, mentre Vittor Hugo la decanta «città madre;... » il cervello del mondo.

Certamente sarebbe assurdo attribuire a Parigi una specie di predominio morale sulle altre grandi città del mondo civile; ma non è men vero che fu spesso, in ispecie nel secolo decimottavo, il focolare più attivo dell'intelligenza umana. Lanciando uno sguardo complessivo sulla storia, la città che si presenta dopo Atene, Roma, Firenze, non è forse ognora Parigi? Non è nelle sue mani che la face della vita trasmessa di secolo in secolo ha meglio illuminato i popoli della Terra? Parigi essendo divenuta la città francese per eccellenza, quella verso cui convergono fe forze vive della nazione, nei suoi rapporti coi popoli europei, è la rappresentante naturale dell'intero paese; si è appropriate le qualità che distinguono la Francia. Intermedia tra le genti della razza detta latina ed il resto d'Europa, elabora le idee che le vengono dalla Francia stessa e dalle nazioni vicine e ne determina il valore relativo; tutte le forme diverse della civiltà vi si confrontano e modificano mutuamente; tutte le teorie le chiedono diritto di cittadinanza prima di propagarsi nel mondo; tutte le celebrità puramente nazionali vi cercano una consacrazione europea. Le sue rivoluzioni scuotono l'umanità, i suoi lunghi abbattimenti l'intorpidiscono; ma, qualunque sia lo stato politico di Parigi, vi si scorge sempre l'elemento principale di confronto e di misura comune tra le nazioni civili. In taluni rispetti, e senza affibbiare vanità ai Parigini, questi possono dire che la città loro è attualmente il capoluogo dell'Europa. Del resto sono gli stranieri medesimi che lo proclamano, venendo in sì gran folla a Parigi, gli uni attirati, è vero, dai loro affari o semplicemente da piaceri più o meno raffinati, ma gli altri, molto numerosi, trascinati dall'amore delle arti, della scienza e dei discorsi eletti sulle cose dello spirito. In niuna parte gli uomini intelligenti, i più diversi di gusto e d'opinioni, trovano più facilmente un ambiente che loro convenga. Cento città distinte vi sono contenute in una sola, e tuttavia vi son poche città che nel loro assieme abbiano una personalità più spiccata di Parigi. Confrontata alla capitale della Francia, l'immensa Londra manca affatto di coesione. Nella metropoli inglese le varie società sono poste l'una a fianco dell'altra, mentre a Parigi si fondono in gradazioni insensibili in guisa da formare un tutto completo.

È assai strano che i vantaggi notevoli di Parigi come città di posizione geografica privilegiata non siano stati riconosciuti in ogni epoca. « La fortuna di Parigi è l'opera dell'uomo soltanto e

la natura nulla vi ha messo di proprio, diceva Saint-Marc Girardin in uno de' suoi corsi pubblici; il luogo ove è costruita non è uno di quelli che paion fatti ed indicati per una città.... Parigi è una capitale che poteva essere altrove e che si è trovata colà per così dire a caso. » Nella loro ammirabile *Spiegazione della carta geologica di Francia,* Elia di Beaumont e Dufrénoy hanno invece dimostrato che la forma del suolo e del sottosuolo ha agevolata, anzi imposta la nascita di una grande città nel bacino di Parigi, ed avrebbero potuto aggiungere facilmente, ad appoggio dell'opinione loro, altri argomenti oltre i geologici.

Anzitutto, non considerando la situazione di Parigi che dai suoi vantaggi immediati, apprezzabili anche da uomini di civiltà rudimentale, la vecchia Lutetia godeva il privilegio di trovarsi alla confluenza di due fiumi considerevoli e possedere pertanto due grandi vie naturali diramantisi in numerose vie secondarie in tutte le vallate laterali. Un gruppo d'isole situate a valle della confluenza agevolava il passaggio prima che si fosse ancora imparato a costruire ponti sui larghi fiumi, e gli abitanti che venivano ad elevare le loro capanne in siffatte isole trovavansi difesi da larghi fossati naturali, ove gli aggressori non poteano avventurarsi senza pericolo. L'alto poggio di Montmartre, a piccola distanza a nord, era assai favorevolmente situato per servire a monte di vedetta: di là era facile osservare lungi la pianura circostante ed i lunghi meandri del fiume svolgentisi a nord-ovest.

Molte altre città delle Gallie avevano, è vero, vantaggi locali simili od anche più importanti; ma relativamente all'assieme del territorio che è divenuta Francia, Parigi ha altri privilegi d'ordine superiore. Anzitutto le rive della Senna fanno parte di quella via naturale che congiunge il Mediterraneo all'Oceano e che, per forza di cose, dovea servire di strada maestra alla storia stessa della civiltà; orbene, su questa via maestra dell'uman genere, Parigi occupa precisamente il punto ove mette capo la via dell'Aquitania e della Spagna per la valle della Loira e il passo del Poitou. Parigi occupa dunque il vertice del gran triangolo delle vie storiche di Francia, e pertanto il luogo ove le forze del paese possono più facilmente essere concentrate. Nè ciò è tutto; posta nel centro geometrico da cui irradiano le valli dell'Yonne, della Marna, dell'Oise, della Senna inferiore, Parigi è del pari la città ove gli abitanti del bacino della Senna e delle contrade limitrofe devono cercare spontaneamente il loro centro di vita commerciale e politica. Nessun'altra città di Francia, a meno d'essere costruita alla

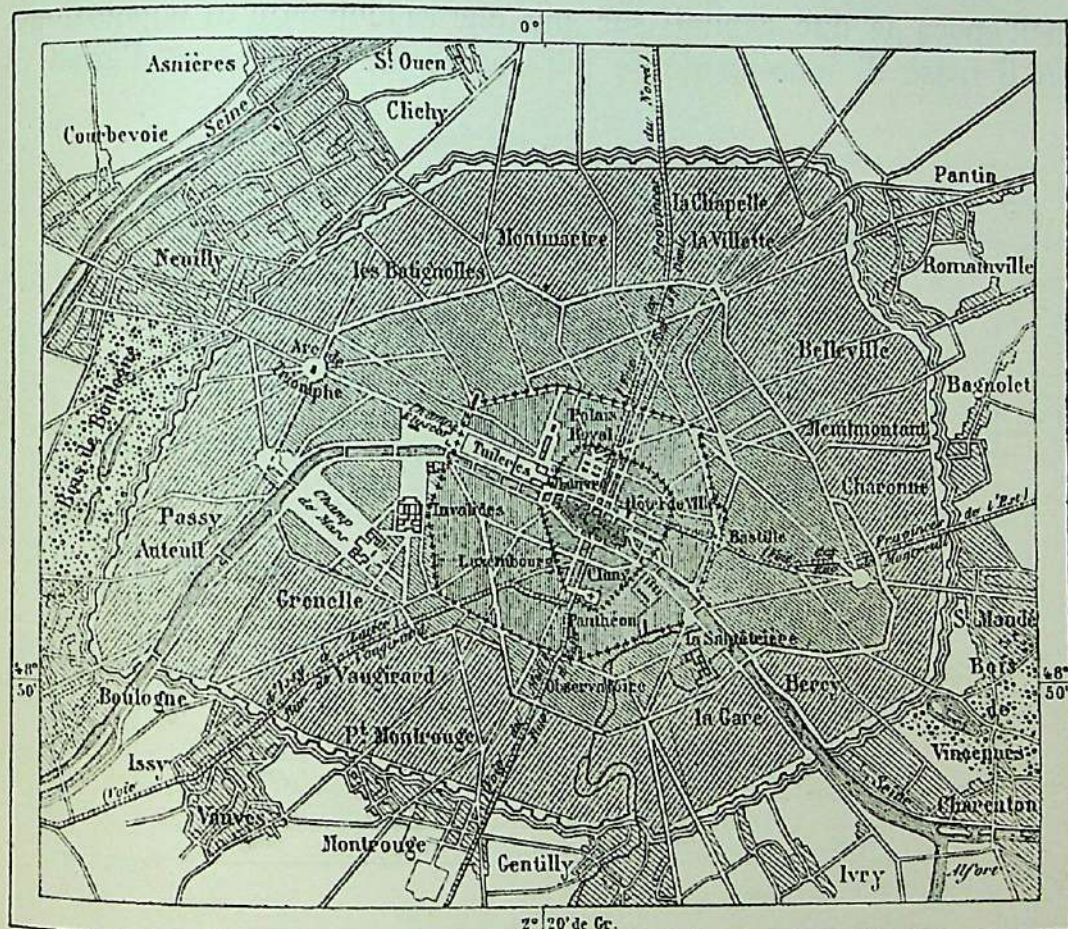
confluenza dell'Oise o nell'immediata vicinanza, avrebbe goduto gli stessi vantaggi come punto geometrico di convergenza. Inoltre il cerchio d'attrazione di cui Parigi occupa il centro è in parte cerchio strategico di difesa e tutta la cresta semicircolare delle alture che estendonsi dal Morvan alle Ardenne ha giustamente potuto essere paragonata ad una cinta di fortezza. Tutti quei tratti geografici del territorio spiegano il sorgere ed il rapido ingrandimento della città, ma — è forse necessario aggiungerlo? — il posto di capitale assunto da Parigi ne ha singolarmente accelerato l'accentramento. Lo Stato ha proseguito l'opera cominciata dalla natura. Ai tempi di Carlomagno, allorchè il centro di gravità del territorio trovavasi fuori dalla frontiera delle Gallie, Parigi diminuiva di popolazione, od almeno aumentava solo debolmente; è invece cresciuta rapidamente allorchè riprese l'ufficio suo di capitale. È vero che i privilegi inerenti a questo titolo compravansi caramente, colla mancanza di libertà municipali, la pressione diretta del potere, i pericoli delle guerre e delle rivoluzioni. Sia per l'attacco che per la resistenza, Parigi è il centro di tutti gli sforzi.

N. 167. — PARIGI E LE GRANDI VIE DELLA FRANCIA.

Incisa da Erhard.

Nell'enumerare le cause che hanno contribuito all'ingrandimento dell'antica Lutetia bisogna pure tenere in gran conto la facilità della vita che porge l'Ile-de-France. Anche allorquando la coltivazione era rudimentale, le eccellenti terre di grano della Beauce e della Brie, situate ai due lati del bacino di Parigi, fornivano le principali derrate necessarie all'alimentazione della città; i fiumi convergenti dall'Yonne all'Oise, vi portavano il legname, le materie prime, gli oggetti manufatti; infine il suolo stesso forniva i materiali d'ogni specie per la costruzione degli edificî. I colli che sorgono immediatamente al disopra delle città racchiudono il miglior gesso che si conosca; le marne ed i calcari argillosi servono alla formazione dei cementi, altre rocce danno la materia dei mattoni, le tegole, i quadrelli; i calcari grossolani che compongono tutti i

circostanti colli e che sono formati in gran parte colle conchiglie infinitamente piccole d'un politalamo, il *miliola,* sono facili a lavorarsi in cave; i muratori possono venirvi a prendere la pietra e gli altri materiali necessari alle costruzioni. I geologi l'hanno osservato da lunga pezza ed è una fra le cause della magnificenza architettonica di Parigi.

N. 168. — AUMENTI DI PARIGI.

Disegnata da A. Vuillemin. Incisa da Erhard.

.... Cinta di Filippo Augusto 1211 ------- Cinta del 1789

••••••. Aumenti sotto Luigi XIV, 1702 ~~~~ » » 1876

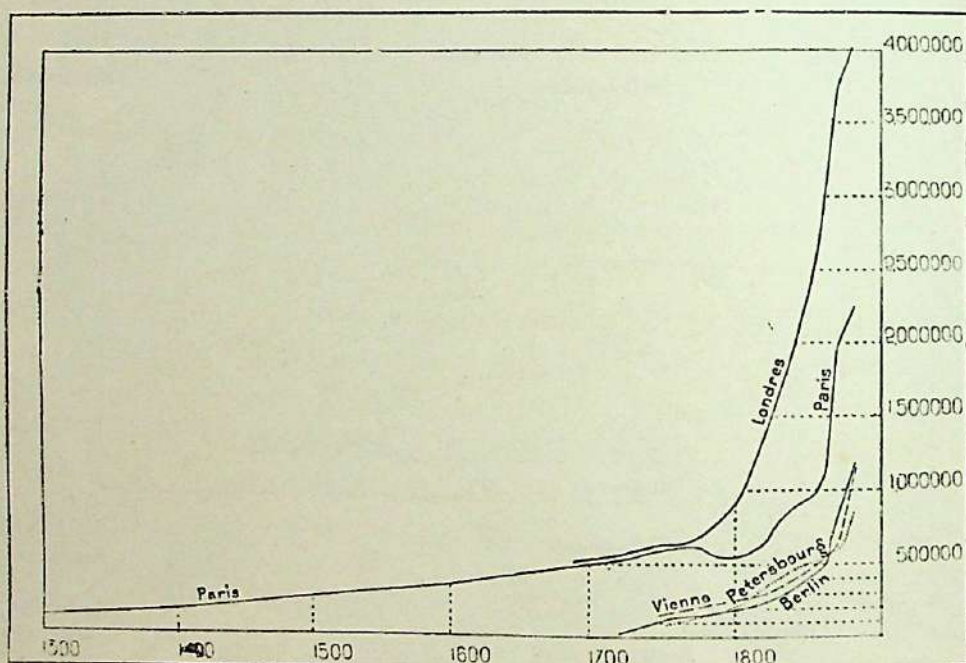
▬▬▬ Antiche strade romane secondo A. Lenoir.

Scala di 1 : 125,000

0 — 5 chil.

Dall'epoca romana, la città abitata dalla tribù gallica dei Parisii, era popolata di troppo per l'isola primitiva; un sobborgo fiancheggiava la riva del fiume a sud della città, mentre un gruppo separato di case sorgeva alla campagna, sul monticello di Sainte-Geneviève. Nel secolo decimoterzo Parigi era già una città grande, inferiore senza dubbio a Costantinopoli, ma superiore a Roma. Nei

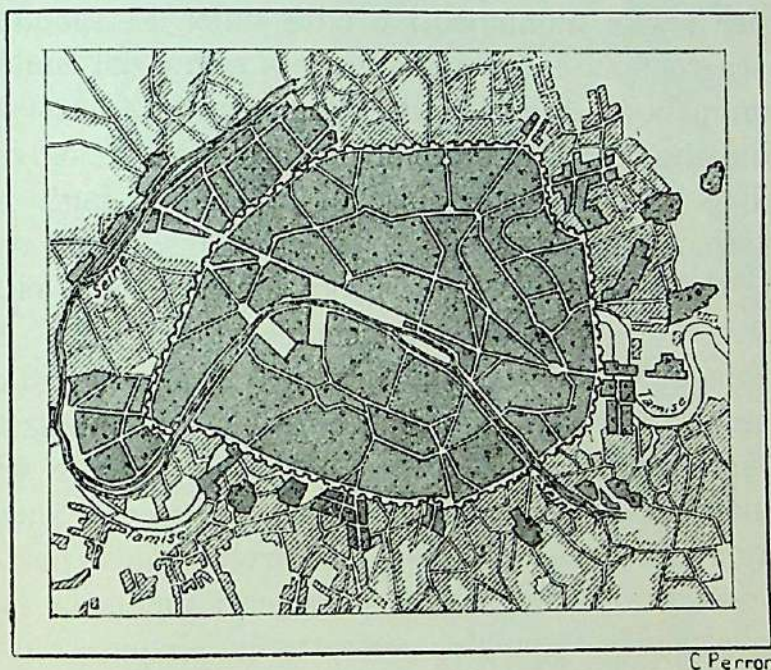
primi anni del secolo decimottavo la popolazione oltrepassava di già il mezzo milione. Crebbe assai debolmente durante il secolo e scemò durante la Rivoluzione; nel 1800 Parigi, che avea per lungo tempo disputato a Londra il vanto di città più popolosa d'Europa, veniva definitivamente sorpassata: ai 550,000 Parigini l'Inghilterra poteva opporre circa 900,000 Londinesi. Nel 1817, anno del primo censimento di Parigi che meriti fiducia, la popolazione di questa città era di 714,000, di fronte a 1,500,000 abitanti di Londra. Da quell'epoca le due capitali son più che raddoppiate in popolazione, ma il tasso di incremento fu più rapido in Londra e d'anno in

N. 169. — AUMENTO COMPARATIVO DI PARIGI E DI LONDRA.

anno è andato crescendo senza tregua. Parigi, se vi si aggiungono, come succede per Londra, tutti i quartieri suburbani congiunti alla città propriamente detta da filari continui di case, non avea meno di 2,300,000 al censimento del 1876, e 2,344,550 a quello del 1886. Pel numero di esseri umani, Parigi è dunque la seconda città del globo: dacchè la guerra dei Taiping ha devastato i grandi formicai umani della Cina centrale, l'immenso agglomeramento alle rive del Tamigi non ha altro rivale che la città francese. Nel loro continuo incremento, le due metropoli invadono specialmente le campagne che si estendono ad ovest; marciano l'una e l'altra verso l'aria pura recata dai venti di ovest; ma Londra ha su Parigi il grande vantaggio igienico di non aver ri-

sparmiato lo spazio da conquistare: i suoi abitanti hanno più aria respirabile che i Parigini, e perciò hanno da lottare meno frequentemente contro le malattie; la loro vita media è più lunga [1].

È facile prevedere che, continuando a crescere, di generazione in generazione, il numero degli abitanti, Parigi cesserà dall'occupare lo stesso rango fra le città del mondo, ed altre la supereranno sia per commercio che per popolazione. Infatti, se Parigi

N. 170. — SUPERFICI COMPARATE DI PARIGI E DI LONDRA.

C Perron

Scala di 1 : 150,000

0 — 6 chil.

è ammirabilmente situata riguardo alla rimanente Francia, finchè non si estendeva a sud del Mediterraneo nell'Algeria; se, durante tutto un periodo storico, si è trovata nella gran via della civiltà, il campo dell'umanità progredita si è di molto ampliato e in conseguenza Parigi ha perduti alcuni dei suoi vantaggi. Del pari che Roma, centro dell'Italia e dell'antica *orbis terrarum*, fu ricacciata verso la periferia in seguito all'annessione del Nord al mondo civile, così Parigi, un tempo così ben situata sulla linea maestra dal

1

	Superficie in ettari	Popolazione assoluta 1876	1891	Popolazione relativa 1876	1886
Parigi (nelle fortificazioni) . .	7,802	1,945,950	2,424,705	262	275
Londra (distretto civile) . .	31,600	3,580,000	4,211,056	113	119
Dipart. della Senna	47,700	2,410,850	2,961,089	50	62
Londra (distretto di polizia) .	183,000	4,440,000	4,595,991	24	36

Mediterraneo all'Oceano, è lasciata in disparte dacchè il mondo intiero è circondato da una rete di vie commerciali con maglie ognor più ristrette. Parigi è ben lontana dal centro d'Europa e non si trova neppure ad una delle sue grandi diagonali; è questo un fatto che non può a meno di modificare tosto o tardi, a detrimento di Parigi, il rango delle città principali sulla Terra; ma finchè le condizioni dell'umanità non saranno completamente cangiate, Parigi non cesserà di essere una delle « città madri » e fra tutte la più amata.

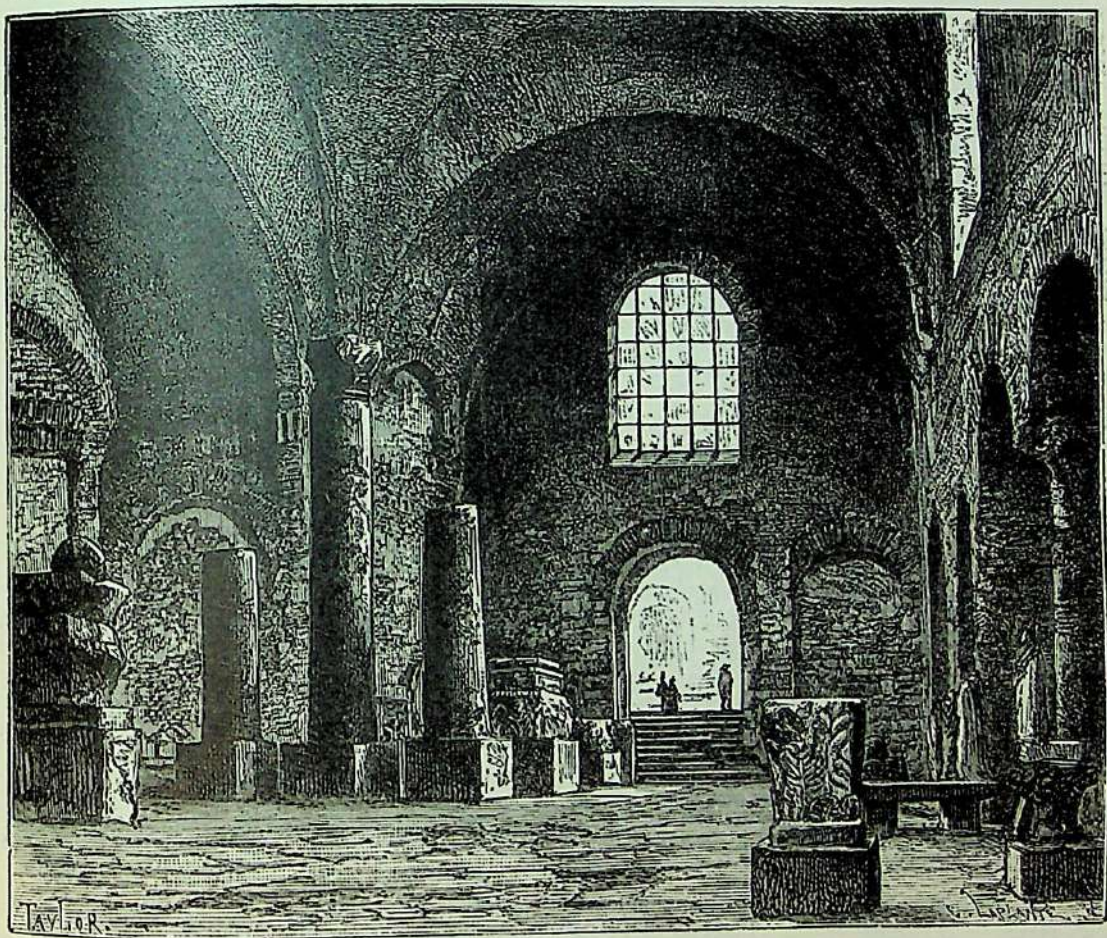
Parigi per i suoi monumenti è città unica al mondo. È vero che dell'epoca romana le rimangono, al di sopra del suolo, soltanto i resti di un palazzo, quello della Terme, unito al ricordo dell'imperatore Giuliano, ma dai principî dell'architettura ogivale, quanti edificî nobili e graziosi furono lasciati in eredità dagli antenati a Parigi moderna, e quanti tesori artistici non si sono accumulati, malgrado le devastazioni e le « ristorazioni » che la città ha subìto nel corso d' [illegible] ve secoli! Nel centro stesso della città, nell'isola simboleggiata dal vascello araldico « sempre galleggiante e mai sommerso » — *fluctuat nec mergitur* — si innalza la chiesa di Notre-Dame, ammirabile basilica del dodicesimo e tredicesimo secolo, formante, colle sue sculture, le sue ogive, i suoi rosoni, i suoi campanili, un corso completo di architettura per una delle epoche più importanti dell'arte. E parimenti nell'isola primitiva di Lutezia sta la Santa Cappella, costrutta in cinque o forse anche in solo due anni dal 1245 al 1247 [1], eppure uno degli edificî più solidi, più ricchi in ornamenti d'ogni genere delicatamente scolpiti; quell'alta navata, quelle colonnette, quelle vetrate abbaglianti rassomigliano ad un immenso scrigno. Sulla riva sinistra Saint-Germain-des-Prés, la cui navata intiera fu magnificamente decorata da Ippolito Flandrin, è un edificio di origine ancora più antica, poichè vi si scorgono arcate romane dei primi anni dell'undecimo secolo. Presso la riva destra della Senna, Saint-Germain-l'Auxerrois, la cui campana suonò la strage della Notte di San Bartolomeo, è una bizzarra accozzaglia di costruzioni ogivali di epoche diverse. Saint-Séverin, Saint-Merri, la torre di Saint-Jacques la Boucherie, sono pure monumenti medio-evali ed il palazzo di Cluny, fabbricato alla fine del XV secolo, sul posto dell'antico palazzo romano delle Terme raccoglie un incomparabile museo di archeologia, composto di parecchie migliaia di oggetti preziosi, statue e

[1] Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française.*

PARIGI — VEDUTA PRESA DALLA CHIESA DI S. GERVASO.

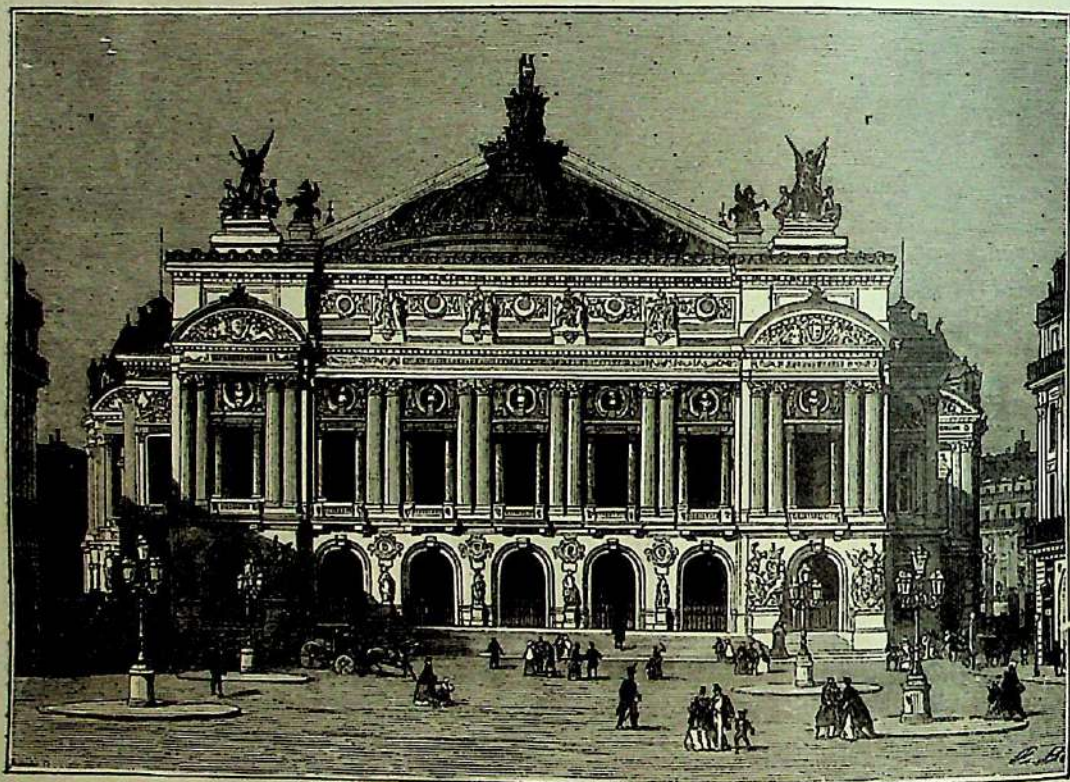
Disegno di P. Benoist, da una fotografia di M. Hautecœur.

bassorilievi, smalti e maioliche, tappezzerie e gioielli che fanno rivivere a noi davanti i secoli passati della Francia.

L'architettura del Rinascimento è rappresentata a Parigi da parecchi capolavori. L'immenso palazzo del Louvre, la cui facciata scolpita, seguíta da quella del Nuovo Louvre e delle Tuileries, costeggia la Senna su di una lunghezza di oltre settecento metri, presenta padiglioni sporgenti di singolare eleganza e la sua vasta corte è di quelle dove lo sguardo segue con maggior attrattiva

INTERNO DEL PALAZZO DELLE TERME.
Disegno di Taylor, da una fotografia.

la linea degli edificî; la facciata occidentale, opera di Pietro Lescot, decorata di cariatidi e di bassirilievi di Giovanni Goujon, è una fra le meraviglie del XVI secolo. Alla chiesa di Sant'Eustachio si guarda con sorpresa l'altezza della vôlta; Santo Stefano del Monte oltre alla ricchezza della scultura, è, per la sua vetrata, un vero museo di pittura su vetro. Finalmente il Palazzo di Città, ricostruito poco diverso da quello che era prima della Comune del 1871, è un edificio di eleganti proporzioni. Non lungi di

là, su di una piazza vicina ai grandi mercati, alle *Halles,* sta la fontana degli Innocenti colle meravigliose sculture di Giovanni Goujon.

Da quell'epoca, così feconda in opere della grand'arte, quanti edificî notevoli, sia per la loro ricchezza, sia per la bellezza reale dell'architettura, si sono innalzati in Parigi! Il nobile colonnato del Louvre, la cupola degli Invalidi, il Pantheon, il palazzo del Lussemburgo, il gran tempio greco della Maddelena che Napoleone voleva innalzare alla sua gloria, l'Opera, dove l'architettura ha messo tanta scienza al servizio di tanto lusso, i palazzi della piazza

FACCIATA DELL'OPÉRA.
Disegno di P. Benoist, dalla natura.

della Concordia, finalmente l'Arco di Trionfo che termina così felicemente al viale grandioso de' Campi Elisi — ciascuno di quei monumenti non potrebbe bastare, anche isolato, a rendere celebre una città? Del resto la maggior parte degli edificî di Parigi aggiungono all'interesse proprio quello che loro danno i ricordi della storia. I nomi del Palazzo di Città, delle Tuileries, del Palazzo Reale, della Sorbona non evocano forse subito quasi intieramente la storia della città?

E se dagli edificî si passa ai tesori che essi contengono, si ha in faccia tutto un mondo del quale l'uomo più studioso non può

aspirare che a conoscere una ben debole parte. Al Giardino delle Piante, il Museo non è più, è vero, come una volta, il ritrovo dei naturalisti d'Europa; ma ha ricche collezioni di Storia naturale, esposte soltanto in parte per mancanza di spazio e insufficenza del bilancio. Tutte le società scientifiche e le grandi scuole hanno il loro museo. Il Conservatorio d'arti e mestieri racchiude la serie delle macchine che raccontano i progressi dell'industria umana, e sollecitano a nuove scoperte. L'Osservatorio contiene una serie di antichi strumenti, dei quali ognuno rammenta una conquista della scienza.

La città possiede pure nel palazzo Carnavalet un museo speciale, dove pochi antichi strumenti, armi, vedute di monumenti, piani, pergamene e libri, dicono la storia del vecchio Parigi. Finalmente i musei d'arte, il Louvre ed il Lussemburgo, non sono essi luoghi veramente sacri per tutti gli uomini che hanno la comprensione, o soltanto una vaga idea di quel che è grande e bello? Quali inestimabili ricchezze sono quelle di un palazzo dove si vedono opere di primo ordine di tutti i grandi scultori, e fra le sculture, la Venere trovata a Milo, i Captivi di Michelangelo ed il Mercurio di Rude? Quali tesori per lo studio comparato dell'uomo sono i musei assiro, egiziano, greco, etrusco, medioevale, e le collezioni etnografiche? Parigi possiede pure ricchissime biblioteche, una delle quali è la più importante del mondo; forse essa è due volte più considerevole della collezione del *British Museum,* ma ha cataloghi completi appena per una parte dei suoi tesori; non se ne possono calcolare approssimativamente le immense ricchezze che per la lunghezza de' suoi scaffali, che è di cinquantacinque chilometri, bastante per un totale di 2,200,000 volumi e 90,000 manoscritti; 120,000 medaglie si trovano pure nelle sue collezioni. Inoltre il dipartimento delle stampe conta ora al di là di 2,000,000 di fogli, e la sezione geografica ha 200,000 carte; gli autografi sono in numero di un milione. Più di 50,000 nuovi documenti vengono ad accrescere ogni anno questa prodigiosa biblioteca, patrimonio del genere umano. Ma le ricchezze in libri, in manoscritti, in iscrizioni, in medaglie, sarebbero un tesoro inutile, se la vita scientifica e letteraria non si rinnovasse costantemente per il fervore nello studio e le opere nuove, lavori d'ogni specie e pubblicazioni periodiche. Parigi da sola fa stampare più libri che tutto il resto della Francia, ed ha più giornali e riviste [1]. I nomi di Molière, di Voltaire, di Beaumarchais, di

[1] Pubblicazioni periodiche nel 1879: 1190.

Michelet, di Malebranche, di d'Alembert, di Lavoisier, di Eugenio Bournouf, di Giovanni Goujon, di Perrault, di Mansart, di Lesueur, di David, di Herold, di Halevy, accanto a quelli d'« illustri » d'un altro ordine, Richelieu, il gran Condé, Catinat, fanno fede della parte considerevole presa direttamente da Parigi alla creazione del fiore dell'intelligenza in Francia; ma questa parte diretta è ben poca cosa in confronto della sua opera indiretta. Quasi tutti gli uomini celebri francesi, come un gran numero di scienziati ed artisti stranieri, non sono essi venuti a vivificarsi in quest'ambiente?

La Parigi delle arti e delle scienze vale sovratutto per la sua vita libera, ma ha pure i grandi stabilimenti di istruzione pubblica. Organizzata sul modello dello Stato, la « repubblica » della scienze e delle arti è, non diretta, ma contenuta da un corpo supremo rappresentante l'autorità, le tradizioni, l'osservazione del metodo; è l'Istituto (composto di cinque Accademie) francese, delle iscrizioni e belle lettere, delle scienze, delle belle arti, delle scienze morali e politiche: l'Accademia di Medicina è costituita a parte. Mentre la città, dove l'istruzione media è ben superiore a quella della Francia in generale, mantiene circa 300 scuole primarie accanto a 1000 scuole libere e 7 licei o collegi, ai quali se ne aggiungeranno altri sei, lo Stato dispensa l'istruzione superiore in grandi scuole, delle quali alcune, come la scuola Politecnica, la scuola dei Ponti e strade, la scuola delle Miniere, la scuola Normale, la scuola Centrale, hanno un numero limitato di allievi, mentre altre, come la scuola delle Belle Arti, la scuola di Medicina sono liberamente aperte ad un numero illimitato di discepoli. Corsi pubblici al Collegio di Francia, alla Sorbona, alla Biblioteca, si indirizzano a tutti gli uomini di studio e fra questi corsi se ne citano parecchi la cui eco si è fatta sentire nel mondo [1]. Qualcuna delle Società libere che si sono costituite a Parigi per lo sviluppo delle scienze, prendono una parte considerevole al movimento contemporaueo; tali sono le Società di Medicina e di Chirurgia, la Società di Geologia, la Società di Geografia, la prima che sia stata fondata, la Società di Antropologia, molto più recente.

Per la sua industria, Parigi è pure una delle grandi città del

[1] Fanciulli nelle 1258 scuole . . nel 1877: 168,729, 1 su 12 abitanti
Studenti . . . . » 1876: 9,200
» in medicina . . . . » 1880: 6,500
Uomini della classe del 1875 nella Senna 14,378
Di questi sanno leggere e scrivere 13,360
» sono completamente analfabeti 249

mondo. Mercato principale dei capitali dopo la piazza di Londra, Parigi dispone di miliardi che vengono a concentrarvisi; d'altronde lo Stato, per effetto della centralizzazione delle imposte, riceve e spende a Parigi una parte molto considerevole del suo bilancio; il Governo vi possiede officine vastissime per il mantenimento delle truppe, e grandi lavori militari o civili si fanno sempre sui terreni che gli appartengono. La città di Parigi continua pure l'opera immensa della sua ricostruzione; ha bisogno di allargare e rettificare le sue vie, aprire viali attraverso quartieri malsani, gettar nuovi ponti sulla Senna, costrurre e riparare edificî municipali. La trasformazione della città è di già molto inoltrata, ma il lavoro senza tregua ricomincia sempre, e mancano ancora alla città parecchi edificî essenziali ad una grande città moderna, come una stazione centrale. Le spese ed i debiti della vasta metropoli aumentano in proporzione[1].

[1] Ecco in qual modo andò crescendo il bilancio della città di Parigi:
1797 . . 500,000 lire
1850 . . 44 milioni di lire
1880 . . 229 milioni di lire 1890: 282,583,239.
Debito principale rimborsabile:
1807 . . 8 milioni di lire
1852 . . 116 » » »
1878 . . 1987 » » » cioè lire 1000 per abit.
Sul bilancio del 1890 gli interessi del debito ammontano a 105,039,596 lire.
Entrata del dazio consumo nel 1879: 126,700,000; nel 1888: 141,453,000. Valore degli edificî pubblici 1052 milioni; id. locali delle case nel 1878: 580,000,000.
Le entrate principali del bilancio di Parigi nel 1888 erano le seguenti:

Dazio consumo	141,453,000
Imposte speciali e sui cani	33,490,589
Dalla compagnia del gas	18,989,134
Acque e stabilimenti idraulici	12,155,236
Contributo dello Stato per la polizia	7,693,825
Mercati	8,193,701
Vetture pubbliche	5,601,853
Macelli	3,535,598

Ed ecco le spese principali:

Interessi del debito	105,039,596
Vie pubbliche	20,267,018
Istruzione primaria	22,132,410
Assistenza pubblica e benessere	22,007,195
Prefettura di polizia	25,522,004
Direzione dei dazî	7,990,690
Prefettura e Municipio	5,891,592
Acque e fogne, polizia stradale	7,791,928
Passeggiate, illuminazione, vetture	10,075,739
Architettura e lavori pubblici	6,930,000

Malgrado l'alto prezzo delle pigioni e della mano d'opera, il dipartimento della Senna partecipa a tutte le grandi industrie nazionali, anche a quelle che richiedono una superficie considerevole di terreno. Oltrepassa tutte le altre circoscrizioni della Francia per talune di grossa fabbricazione, specialmente per le macchine, la fusione modellata, lo zucchero raffinato, le candele [1]. Il sobborgo di Puteaux produce da solo più stoffe di lana di quel che ne fornisse la Francia ai tempi di Colbert. Tuttavia Parigi si distingue più per i suoi laboratorî che per le sue manifatture, e la maggior parte dei suoi operai sono artigiani, o anche artisti non manovali. I diversi prodotti che fanno la gloria di Parigi, la gioielleria, l'oreficeria, l'ebanisteria, i bronzi, le incisioni, i libri, i disegni, le fotografie, gli istrumenti di precisione e di chirurgia, le armi di lusso le bilancie, le preparazioni anatomiche, gli oggetti innumerevoli indicati sotto il termine generale di articoli di Parigi, richiedono un lavoro intelligente ed accurato, che non si otterrebbe nelle immense officine dove gli operai lavorano come semplici ausiliarî della macchina. I grandi stabilimenti che lo Stato possiede a Parigi, i Gobelins, la Zecca, la Stamperia Nazionale, devono anche lasciare una certa iniziativa all'operaio, qualunque sia la regola della disciplina ufficiale. Del resto ciò che fa l'eccellenza dell'industria parigina è l'atmosfera di intelligenza e d'arte che la circonda. I bronzi, i mobili, le vestimenta, i gioielli di Parigi devono la incontrastabile superiorità che hanno sulle industrie similari nel resto del mondo, all'ambiente in cui vivono gli operai che li fabbricano. I procedimenti, le forme, i disegni si rinnovano senza posa. Gli è a centinaia che inventori ed artisti, trascinati dalla passione del bello, lavorano in una indipendenza solitaria, quasi sempre oscuramente, ai progressi dell'industria. Spesso oppressi dalla miseria, sfruttati da abili speculatori, parecchi fra essi soccombono, ma non senza aver fornita la loro parte ai progressi che fanno la preminenza di Parigi fra le altre città del lavoro [2].

[1] Grandi industrie a Parigi nel 1873 [Vedi appendice].

Produzione di ferro, ghisa, acciaio,	quintali	500,000	lire	25,150,000
» » rame	»	77,750	»	19,825,000
» » vetro	»	84,000	»	21,450,000
» » candele	»	80,500	»	12,560,000
» » saponi	»	494,000	»	85,409,000
» » zucchero raffinato .	»	1,504,000	»	165,000,000

[2] Ecco alcune notizie sul lavoro a Parigi [vedi appendice]:

Operai	nel 1872	519,600
Produzione totale	» 1860	3,370,000,000

Si potrebbe credere che il dipartimento della Senna, in gran parte coperto di case, di officine, di fortificazioni, di parchi, di boschi da passeggio, sia senza agricoltura, ma è tutto il contrario. Malgrado la poca estensione dei suoi terreni produttivi, la Senna non è la circoscrizione francese le cui derrate abbiano minor valore; tali sono l'intelligenza e l'industria dei coltivatori del distretto parigino, che la loro piccola zona di campi, giardini, verzieri, oltrepassa in importanza economica i distretti di Cannes, di Grasse, di Nizza e di tutte le Alpi marittime. Malgrado il caro prezzo dei terreni, si coltivano qua e là a cereali, ed i poggi di Suresnes son coperti di vigneti; ma il valore del suolo è tale che a meno di vantaggi eccezionali nessun raccolto unico nell'annata può essere sufficiente al lavoratore; gli fa d'uopo averne cinque o sei in media, e certe coltivazioni gliene forniscono anche più; si ritirano dal suolo persino undici « stagioni ». Gli ortolani di Parigi e dei dintorni coltivano circa mille e quattrocento ettari divisi in milleottocento orti e quei piccoli chiusi, che i loro proprietari coltivano con un accanimento quasi senza esempio, forniscono senza interruzione ai mercati di Parigi legumi di ogni specie. Pare impossibile che uno spazio di terra così debole debba contribuire per una parte molto considerevole all'alimentazione di Parigi e che Londra stessa vi si approvigioni di una quantità di primizie.

Tuttavia per soddisfare il suo enorme appetito, per nutrire i suoi milioni di abitanti ed i cinquencentomila francesi e stranieri che la visitano, Parigi deve importare derrate da ogni parte della Francia ed anche del mondo. Così i cereali le vengono non solo dalla Beauce e da altre terre da grano dell'Europa occidentale, ma anche dalla Russia, dai paesi danubiani, dall'America e dall'Algeria; nel modo stesso che il Mediterraneo e l'Oceano contribuiscono a rinnovare ogni mattina la pescheria dei suoi mercati. Vi sono pochi dipartimenti che non mandino giornalmente la loro parte di contributo, latte, burro, formaggi, legumi, frutta, pollame, comprati dalle massaie di Parigi [1]. Oltre l'enorme quantità di derrate necessarie al suo consumo giornaliero, la città domanda alla provincia

Salario medio dell'operaio . .	» 1863	3,82	1870	5,—
» » » operaia . .	» »	2,12	»	2,78
Popolazione vivente del lavoro manuale. . . .		936,000		
» » colle famiglie.		1,244,000		

[1] Consumazione media annua del parigino 60 chilog. di carne e 11 di verdura; vini importati a Parigi nel 1879: 4,400,000 ettolitri.

Ecco altre notizie sulle importazioni del 1888, secondo le statistiche del dazio consumo:

ed all'estero le materie prime di cui abbisogna per le sue industrie. Grazie alle strade, alle ferrovie, alle vie navigabili, naturali od artificiali, che vengono a riunirsi a Parigi e ne fanno il centro commerciale della Francia, il movimento dall'una all'altra estremità del paese si fa principalmente per le sue stazioni ed i suoi bacini. Come porto francese, Parigi non la cede che alle due città di Marsiglia e dell'Havre [1]. Solamente per i viaggiatori, le stazioni di Parigi hanno più del quinto di tutto il movimento ferroviario della rete, e questo movimento si accresce di anno in anno in proporzione assai più grande che il traffico del resto della Francia. Nel 1880 l'assieme delle merci di ogni genere poste nei depositi di Parigi era di circa 300,000 tonnellate.

Parigi è anche comunicazione diretta al mare ed un traffico regolare si è potuto stabilire fra Parigi e Londra; anche sulla Senna navigano grossi battelli [2]. Diventata una delle grandi città del mondo, più popolata di molte provincie e di parecchi regni, Parigi non poteva contentarsi per il suo consumo giornaliero di qualche sorgente e dell'acqua della Senna che le erano bastate per tanti secoli. Le fu d'uopo domandar acqua pura a buon numero di ruscelli

Vini in botti e in bottiglie . .	4,344,609	ettolitri
Alcool in varie forme	169,000	»
Birra	242,000	»
Carne di bue	162,000,000	quintali
» di porco.	22,000,000	»
Volatili e caccia	24,000,000	»
Pepe	12,000,000	»
Burro	19,000,000	»
Uova	21,500,000	»

[1] Porti di Parigi nel 1874:

Entrata	19,339	battelli carichi	1,802,000 tonnellate
Uscita.	4,781	» »	566,000 »
Totale.	24,120	battelli carichi	2,368,100 tonnellate

[2] Navigazione della Senna nei suoi varî tronchi:

Da Marcilly a Montereau	chilometri	74	battelli	712	tonnellate	62,873
Da Montereau a Corbeil .	»	67	»	8,546	»	1,155,568
Da Corbeil a Parigi . . .	»	31	»	17,735	»	2,845,971
Traversata di Parigi. . .	»	12	»	21,407	»	3,955,946
Da Parigi a Briche . . .	»	21	»	11,671	»	1,389,775
Da Briche all'Oise . . .	»	42	»	13,097	»	217,035
Dall'Oise a Rouen . . .	»	171	»	7,270	»	173,392
Da Rouen all'Hâvre . . .	»	129	»	1,660	»	431,560
Totale . .	chilometri	547	battelli	81,898	tonnellate	15,865,251

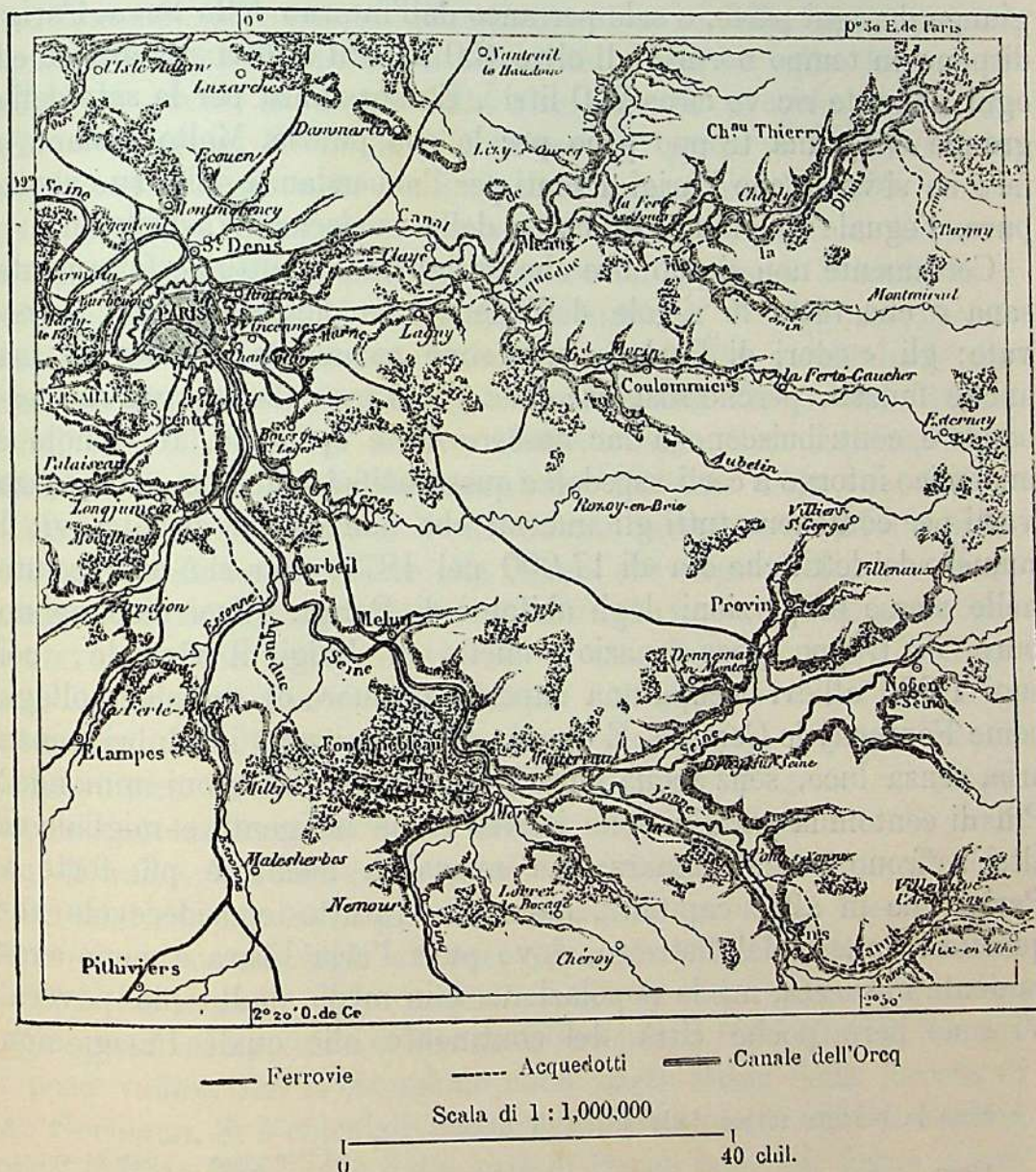
Vi sono inoltre alcuni canali sussidiari, come quello di Saint-Marlin, da Parigi (la Villetta) alla Senna di 5 chilometri, con un movimento di 4,971 battelli di 697,220 tonnellate.

lontani e modificare così a suo profitto tutta l'idrografia della contrada. Per i suoi milioni di gole, Parigi non ricorre soltanto alla Senna, ma anche alla Marna, all'Orcq, alla Dhuis, alla Vanne. Il canale della Dhuis ha 130 chilometri, quello della Vanne 173

N. 171. — PARIGI E SUOI ACQUEDOTTI.

Ferrovie ---- Acquedotti ═══ Canale dell'Orcq

Scala di 1 : 1,000,000

0 — 40 chil.

e l'onda limpida che recano quegli acquedotti si versa al sommo delle alture che dominano Parigi in immensi serbatoi sotterranei contenenti sino a centomila tonnellate d'acqua. Il serbatoio di Montsouris, dove penetra la Vanne, destinato ai quartieri della riva sinistra, non ha meno di tre ettari; quello di Menilmontant, che serve ad abbeverare gli abitanti della riva destra, si compone di due

laghi sovrapposti, sopra la Dhuis, al disotto la Marna, separati l'uno dall'altro da una vôlta a innumerevoli pilastri. Inoltre Parigi, non contenta di aspirare le acque superficiali a centinaia di chilometri di distanza, immerge i suoi succhiatoi a sei e settecento metri nello spessore delle roccie, a Grenelle, a Passy, alla Chapelle, alla Butte aux Cailles. Grazie a quest'onda che le giunge da ogni parte, e sale per anco dall'interno della terra, Parigi dispone in tempo normale di oltre 450 milioni di litri per giorno ed ogni abitante riceve circa 250 litri [1]. È abbastanza per la sete della grande città, ma troppo poco per la sua pulizia. Molto rimane a fare se si vuole che Parigi diventi per l'abbondanza delle sue acque pure, l'eguale di Roma antica, o della moderna Washington.

Certamente non si può dire che Parigi sia una città perfettamente sana e che tutte le regole dell'igiene municipale vi siano osservate; gli « odori di Parigi » non sono solamente sgradevoli, ma anche funesti, perchè sostanze deleterie si mescolano a gas nauseabondi e contribuiscono a far nascere certe epidemie. Il vaiuolo è endemico intorno a certi ospedali e questi edificî non sono abbastanza vasti per contenere tutti gli infermi che domandano di entrarvi; il numero dei letti, che era di 17,000 nel 1877, non si è accresciuto nelle stesse proporzioni degli abitanti di Parigi. I licei dispongono pure di troppo poco spazio; quello di Luigi il Grande, coi suoi 1,300 allievi occupa una superficie minore di semplici collegi, come Fontenay-le-Compte. E quante abitazioni sono insalubri, senza aria, senza luce, senz'acqua pura inquinata da filtrazioni immonde! Più di centomila parigini sono iscritti come indigenti, e migliaia di altri soffrono senza lagnarsi. La mortalità media è più forte a Parigi che in altre capitali [2], essa è sovratutto considerevole ne i quartieri annessi del distretto, dove pure l'aria libera è meno avaramente misurata, ma la popolazione è in media molto più povera. Vi sono però poche città del continente alle quali Parigi non

[1] Ecco la portata totale delle acque di Parigi:

		nel 1890 annua	nelle 24 ore
Orcq	metri cubi 105,000	47,439,054	129,615
Marna	» 123,000	27,061,906	73,939
Senna	» 88,000	25,944,093	70,886
Pozzi artesiani	» 6,000	2,464,141	6,732
Sorgenti diverse . . .	» 13,000	47,220,918	129,019
Dhuis e Vanne	» 127,000	1,792,757	2,275
Totale	metri cubi 462,000	150,922,869	412,466

[2] Nel dipartimento della Senna muoiono circa 250 abitanti su 10,000 all'anno, negli altri la media è di 210.

possa servir di modello per le parti ultimate della sua canalizzazione sotterranea. Al disotto di ogni via, passa nelle tenebre una galleria, dove vengono a riversarsi le acque impure, dove si ingolfano le pioggie dei temporali, dove si perdono le infiltrazioni del suolo ed i ruscelli naturali. Di vena in vena, la massa liquida, senza posa accresciuta e che si raduna sotto i quartieri di ciascuna riva, discende all'ovest, parallelamente al corso della Senna, poi un doppio sifone che si posa sul fondo del fiume a valle del ponte dell'Alma, porta le acque della riva sinistra al gran collettore della riva destra. Il canale di scarico, che passa in profondi sotterranei al disotto della collina di Monceau e che 800 chilometri di fogne alimentano, versa alla Senna rimpetto ad Asnieres un volume di materie impure calcolato in media a 3 metri cubi per secondo. Quello è veramente il fiume di Parigi, un bacino nascosto del tutto differente dal bacino superficiale, poichè ha le sue pendenze distinte e mescola acque fornite dalla Vanne, dalla Dhuis e dall'Orcq al fiume di Bièvre affluente della riva sinistra della Senna ed al ruscello di Menilmontant, affluente della riva destra.

Allo sbocco di Asnières, il movimento circolatorio si raddoppia. Una parte delle acque scorre alla Senna, che disgraziatamente rende insalubre, e pestilenziale, mentre un'altra parte racchiudente specialmente le materie solide, è smossa da macchine a vapore e passa sotto il ponte di Clichy, per andare, sull'altra riva del fiume, a mescolarsi al collettore di Saint-Denis e spandersi nella pianura di Gennevilliers. Sotto l'azione di quell'ingrasso il greto un giorno sterile si è trasformato in un terreno di grande fecondità. In pochi anni il valore del terreno è quasi decuplicato; la penisola di circa 2000 ettari, si cambia in giardini ed orti di un valore inestimabile. Dietro le lagnanze degli abitanti della pianura, la città si occupa di ripartire il flutto delle acque impure in uno spazio più esteso aggiungendo al territorio di Gennevilliers più di 1000 ettari di terreno di poco valore, che si estendono nella parte bassa della foresta di San Germano. Si è calcolato che i 1,800,000 metri cubi di materie solide gettate ogni anno dalla città di Parigi nelle sue fogne e portati nei suoi depositi rappresentano un valore di oltre 30 milioni.

Coi suoi acquedotti e le sue fogne, l'organismo di Parigi si estende sul territorio ben al di là del distretto propriamente detto. Così i giardini, i boschi, le foreste, « polmoni » di Parigi, dove i cittadini vanno talvolta a centinaia di migliaia a respirare l'aria pure delle belle giornate, occupano vaste estensioni nella Senna e nei dipartimenti. All'interno della città, Parigi ha già bei giardini

pubblici, il parco di Monceau, quello delle Buttes Chaumont, quello di Montsouri, dove s'innalza l'osservatorio meteorologico. Al di fuori dei bastioni, Parigi si è dato il bosco di Vincennes dai graziosi paesaggi, mentre all'ovest ha completato col bosco di Boulogne il suo parco maggiormente frequentato, quello dove si accalca talvolta un mezzo milione di persone nei giorni delle grandi corse di Longchamps. Oltre i parchi che le appartengono in proprio, Parigi può anche contare fra le sue dipendenze naturali tutti i grandi boschi e le foreste della contrada, Saint-Cloud, Versailles, Saint-Germain, Montmorency, Ermenonville, Chantilly, Compiègne, Fontainebleau. In mille modi ha luogo questa presa di possesso che la capitale fa dei paesi circostanti. Così non avendo più posto per i suoi morti nei grandi cimiteri di Montmartre, di Mont Parnasse, del Père Lachaise, Parigi attende a cercare altri terreni per la nuova necropoli e forse li ha trovati nelle pianure poco fertili di Méry. Nello stesso modo per la difesa militare, Parigi si è largamente distesa nella campagna. La cinta moderna di uno sviluppo di 36 chilometri, limita ufficialmente Parigi, ma essa è circondata ad una distanza variabile da 2 a 6 chilometri da un circolo di 16 forti, il cui circuito totale è di 55 chilometri, sufficienti, si diceva or son diversi anni, a rendere impossibile l'investimento di Parigi. Gli avvenimenti hanno provato che quella opinione non era fondata ed ora una seconda corazza di diciassette forti che hanno 122 chilometri di circonferenza, racchiude ad un tempo Parigi, tutto il dipartimento della Senna ed anche qualche distretto di Senna e Oise; la capitale si trova così cambiata in una immensa fortezza che ha una superficie di 915 chilometri quadrati.

Vincennes, unito a Parigi da Saint-Mandé, è una di quelle città di distretto che non son più altro che sobborghi. È un luogo storico dei più celebri, grazie al suo castello, prima palazzo reale, poi prigione di Stato. La gran città industriale di Saint-Denis, al nord di Parigi, è città distinta, anche più illustre di Vincennes. L'antica badìa era un tempo l'edificio funebre dei re di Francia; contiene notevoli mausolei, fra i quali quelli di Dagoberto, di Luigi XII, di Anna di Bretagna, di Francesco I, di Enrico II e di Caterina dei Medici. Saint-Denis è capoluogo di circondario; nella sua circoscrizione si trovano i Comuni del distretto del nord e dell'ovest. Pantin e Aubervillers, colle loro fucine, Saint-Ouen, Asnières, Colombes, Neuilly, Nanterre, Boulogne, ecc. I Comuni del sud e dell'est,

appartengono al circondario di Sceaux; il più importante è Vincennes, ma ve ne sono altri più popolati; Montreuil, Charenton, Saint-Maurice, ben noto per il suo manicomio, Saint-Maur, Maison Alfort, che ha una celebre scuola veterinaria, Nogent sur Marne, dove il fiume vien passato da un viadotto di 800 metri di lunghezza, Ivry con vaste officine, Vitry, Choisy le Roi, Gentilly, Arcueil, Montrouge, Vanves, Issy, Clamart, Fontenay aux Roses, che fornisce di fiori e di frutta i mercati di Parigi [1].

VII.

Il dipartimento di Senna e Oise, nel quale Parigi per le sue dimensioni si può dire racchiuso, trae precisamente tutta la sua importanza dalla gran città che racchiude. Per il valore dei suoi prodotti agricoli, il dipartimento è uno fra i più ricchi, ma per l'industria propriamente detta non ha la preminenza che nella fabbricazione della carta; anche la fabbricazione dello zucchero di barbabietole ha preso una certa importanza [2]. La popolazione si è accresciuta in modo speciale, a causa del rifluire costante della capitale; dal 1866 al 1872 aumentò di circa 50,000 persone, e dal 1872 al 1886 di altre 38,000, quasi tutti emigrati da Parigi [3].

Versailles, capoluogo del dipartimento, è in realtà il più grande e sontuoso sobborgo di Parigi. Dopo il 1871 era stata scelta come sede ufficiale del Governo. Versailles venne fabbricata per il suo

[1] Ecco i Comuni principali del dipartimento della Senna:

	1876	1886		1876	1886
Paris	1,988,000	2,344,550	Saint-Ouen. . . .	11,250	21,404
Saint-Denis . .	34,900	48,009	Gentilly.	10,400	14,278
Levallois-Perret.	22,750	35,649	Issy	9,500	12,080
Boulogne . . .	21,550	30,084	Charenton-le-Pont .	8,820	13,535
Neuilly. . . .	20,800	26,596	Vanves	8,800	5,936
Vincennes . . .	18,250	22,237	Saint-Maur . . .	8,450	15,802
Clichy-la-Garenne	17,350	26,741	Asnières.	8,300	15,203
Ivry.	15,250	21,076	Maison-Alfort. . .	7,600	7,034
Aubervilliers . .	14,350	22,223	Nogent-sur-Marne .	7,550	12,972
Pantin	13,650	19,170	Saint-Mandé . . .	7,500	10,492
Montreuil . . .	12,600	21,541	Montrouge	6,350	10,334
Puteaux . . .	11,200	15,736	Suresnes.	6,150	7,683
Courbevoie . .	11,950	15,937	Sceaux	2,450	3,443

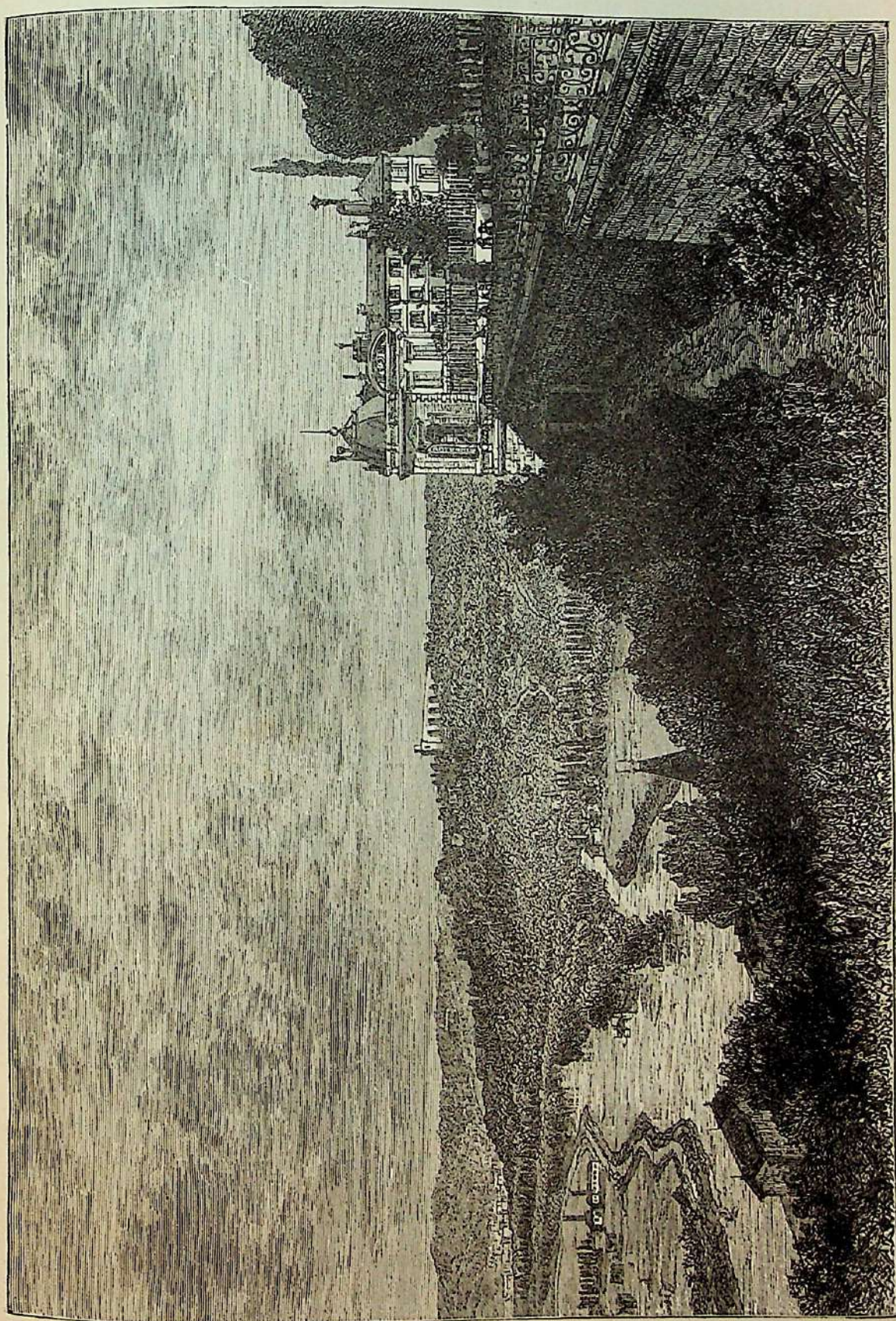
[2] Nel 1873 la produz. della carta era di 87,660 q. metrici per 5,423,500 lire
» » » dello zucchero » 80,500 » » 3,607,000 »

[3] Il dipartimento di Seine-et-Oise, con una superficie di 560,364 ettari, al 31 maggio 1886 aveva una popolazione di 618,089 abitanti, 37,909 più che nel 1872, e 110,29 per chilometro quadrato.

palazzo; i grandi viali della città convergono tuttora verso quell'imponente edificio. Appena sufficiente un tempo per il « re-sole » e la sua corte, dal 1871 al 1879 accoglieva la Camera ed il Senato; inoltre contiene un immenso museo « delle glorie nazionali » ove galleria succede a galleria. Il palazzo di Versailles ed i palazzi di minore importanza, quali il grande ed il piccolo Trianon, sono diventati i modelli di centinaia di altri edificî costrutti con più o meno gusto e fasto in tutte le parti di Europa. Ma ben poche di queste imitazioni sono riuscite ad altro che a far sorridere come vane e sciocche imitazioni. Quasi tutti i ricordi di Versailles appartengono all'antica monarchia; ivi però accaddero anche alcune delle scene memorabili della prima Rivoluzione; là si riunirono gli Stati generali: là si fece il giuramento del Jeu de Paume. Luigi XV, Luigi XVI e Luigi XVIII nacquero nel castello.

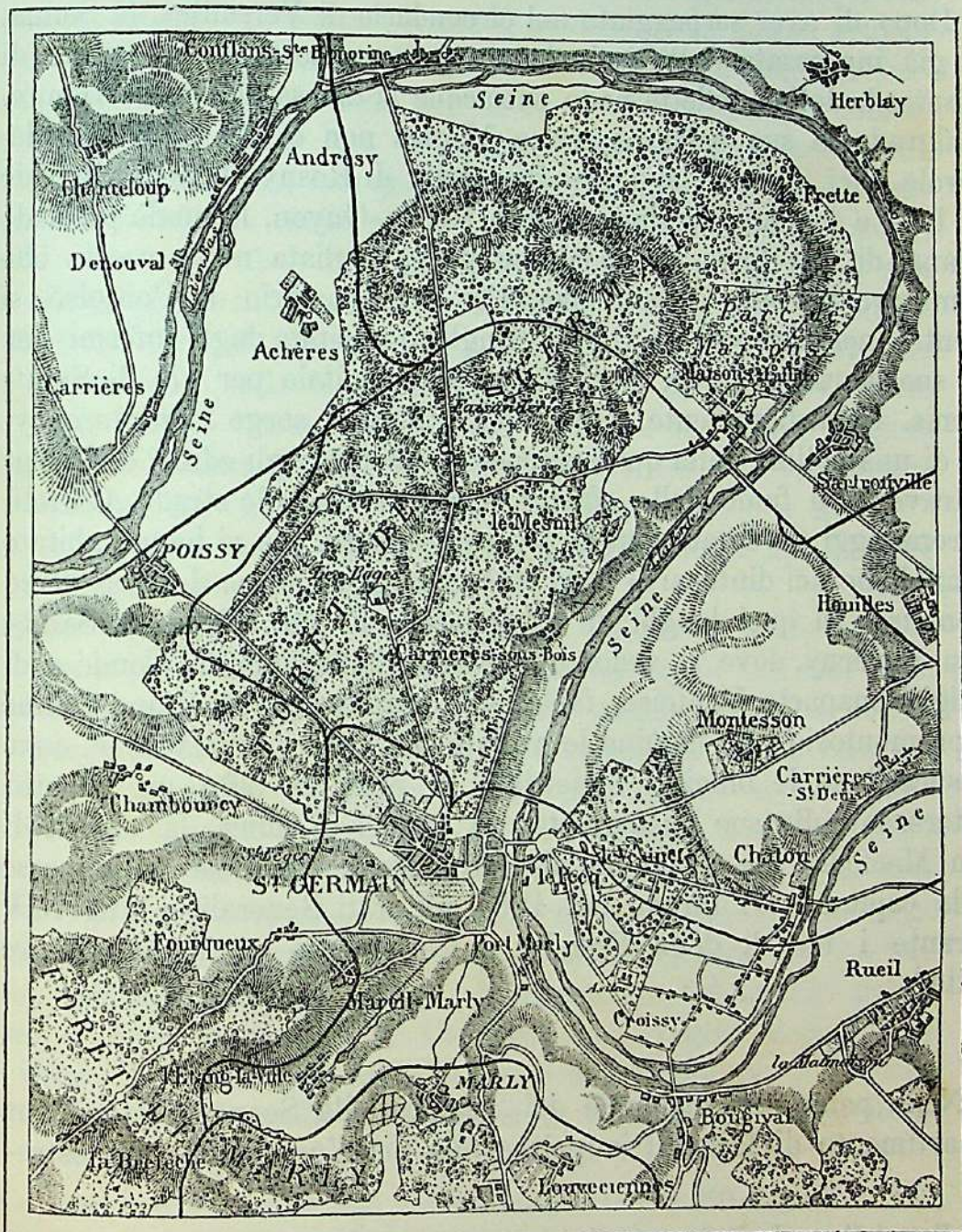
La maggior parte delle città e borghi vicini hanno un nome nella storia. Meudon, il cui castello fu trasformato in osservatorio astronomico, Sèvres col suo ricco museo di porcellane e la sua manifattura modello di ceramica, Saint-Cloud col suo bel parco, le cascate, le numerose ville; colà fu assassinato Enrico III, si fece il colpo di Stato del 18 brumaio, Carlo X segnò le sue ordinanze. Saint Cyr ha la sua scuola militare, Grignon una scuola di agricoltura; Ville d'Avray, Bougival, Louveciennes, Marly, residenza reale dello scorso secolo, sono luoghi di villeggiatura. Rueil, dominato dal monte Valeriano, è un gran sobborgo di Parigi. All'ovest di Rueil, in basso delle colline di Marly, grandi pompe estraggono dalla Senna l'acqua necessaria all'alimentazione di Versailles.

Al nord di Marly, la Senna viene a lambire la base di una collina che una ferrovia sale sino alla città di Saint-Germain, dal cui terrazzo si gode un incantevole panorama. Il castello dove abitò Giacomo Stuart e dove nacque Luigi XIV ha un museo storico importantissimo. Poissy, antico borgo reale il cui nome è citato frequentemente nella storia, diede i natali a Luigi IX. La città di Argenteuil, che appartiene anch'essa al circondario di Versailles, è come Passy di antica origine e deve una popolazione abbastanza considerevole alla vicinanza di Parigi.

Il circondario di Corbeil, a monte di Parigi, è meno ricco di quello di Versailles in città e borgate popolose. Il suo capoluogo è molto industrioso: ha grandi mulini, filature, stamperie, altre officine, e sull'altura la cartiera d'Essonne che produce da sola più carta di tutti insieme gli altri stabilimenti della Senna e Oise. Numerosi avanzi medioevali, porte, chiese e castelli si vedono nella

VEDUTA PRESA DAL TERRAZZO DI SAINT-GERMAIN.

Disegno di H. Clerget, dalla natura.

contrada. L'Essonne ed il suo affluente la Juine percorrono il circondario d'Étampes, occupato in gran parte dalle terre da grano della

N. 172. — SAINT-GERMAIN E SUA FORESTA.

Incisa da Erhard.

Scala di 1 : 110,000

0 — 4 chil.

Beauce. Il capoluogo è città molto commerciante specialmente per i grani e le farine. Étampes ha innalzata una statua al più illustre dei suoi figli: Goffredo di Saint-Hilaire. Rambouillet, altro capo-

luogo di circondario, dove morì Francesco I, non ha di notevole che la torre rotonda e merlata del suo vecchio castello reale. La più parte dei borghi vicini hanno anch'essi interessanti castelli cui si connettono molti ricordi storici di diverse epoche.

Dopo di aver serpeggiato nel circondario di Versailles, la Senna, di già ingrossata dall'Oise, viene a passare sotto il bel ponte di Mantes-la-Jolie e riflette nelle sue acque la chiesa di Nostra Donna. Malgrado la sua bella posizione, Mantes non è una città considerevole. Nei dintorni si trova il castello di Rosny, dove Sully vide la luce e la sontuosa dimora della Roche-Guyon, la quale possiede avanzi di una fortezza feudale in parte tagliata nella roccia che dominava il corso della Senna. Per il circondario di Pontoise si rientra nel distretto di Parigi. Enghien, visitata dagli infermi per le sue acque sulfuree, si riattacca alla capitale per via di Saint-Denis. Immediatamente al disotto di Enghien sorge Montmorency, su di una collina dalla quale si possono scorgere gli edificî di Parigi attraverso il fumo delle officine e la polvere delle strade. Castelli e romitaggi diventati famosi per i personaggi che vi hanno abitato si affollano nei dintorni al nord verso Luzarches al nord-ovest verso Pontoise. Di quei luoghi di villeggiatura il più celebre è Saint-Leu Taverny, dove si vedono le tombe dell'ultimo dei Condé e di Luigi Bonaparte. Pontoise, fabbricata in anfiteatro su di una collina a promontorio che domina le vallate dell'Oise e della Viosne, dove si succedono le officine, i giardini, le praterie, offre un aspetto pittoresco colle sue passeggiate, gli avanzi di mura, la chiesa di San Maclodio. La vicinanza di Parigi fa di Pontoise un annesso della capitale; ivi furono nel 1561 gli Stati Generali, e Luigi XIV durante i torbidi della Fronda; il Parlamento vi fu esiliato tre volte [1].

Nella parte settentrionale del bacino della Senna si stende un dipartimento di forma triangolare che per l'una delle sue estre-

[1] Ecco i Comuni più importanti del dipartimento di Seine-et-Oise:

	1876	1886		1876	1880
Versailles	49,850	49,852	Pontoise	6,400	7,192
Saint-Germain-en-Laye.	17,200	16,312	Corbeil.	6,400	7,541
Argenteuil.	9,000	12,809	Mantes-sur-Seine . . .	5,650	6,607
Rucil	8,100	9,364	Essonne	5,350	6,825
Étampes	7,850	8,461	Poissy	5,050	6,403
Sévres	6,550	7,620	Saint-Cloud	4,850	5,380
Meudon.	6,425	7,621	Rambouillet	4,750	5,633

mità si trova alla stessa latitudine di Parigi e per il suo angolo nord-orientale confina col Belgio; è il dipartimento dell'Aisne, così chiamato da uno dei numerosi fiumi che lo attraversano. Le sue regioni naturali sono molto diverse. Per la sua agricoltura, il suo commercio, la sua industria, l'Aisne si avvicina assai più al gruppo del nord che ai dipartimenti limitrofi dell'est e dell'ovest. Per importanza agricola non la cede che al Nord ed al Passo di Calais, e nella rotazione della sua coltivazione dà un gran posto alle piante industriali, lino, canapa, barbabietole, rape; è il dipartimento che nutre più montoni, cosicchè la produzione dei foraggi è molto considerevole [1]. Per la fabbricazione dei metalli è alla testa dell'industria del mondo intero, per le officine dello zucchero, non è vinto che dal dipartimento del Nord; finalmente prende una parte importante nella tessitura della lana e del cotone [2]. Posto sulla linea del più corto tragitto fra Parigi e le grandi regioni carbonifere di Anzin, di Mons, di Charleroi, l'Aisne è in pari tempo una contrada del maggior commercio; i suoi canali, le sue ferrovie trasportano molte merci. La popolazione media del paese è più numerosa del resto della Francia [3].

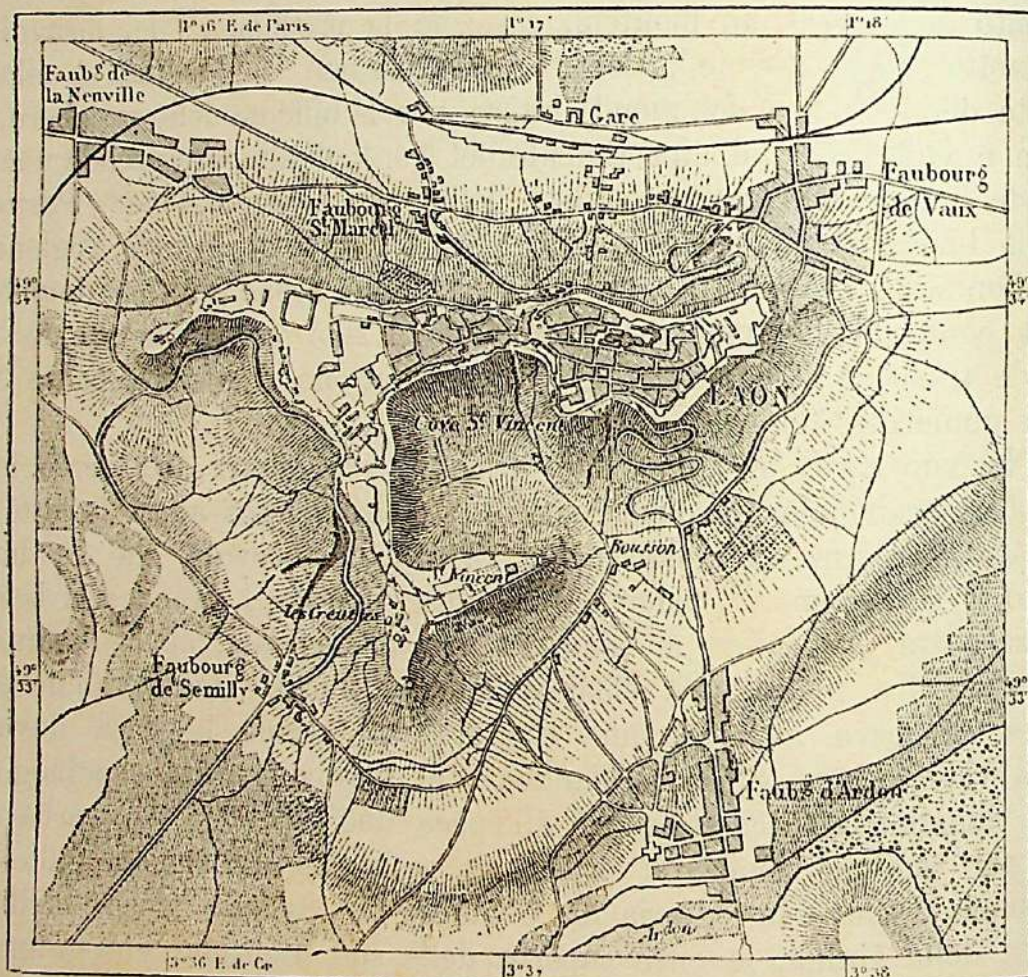
Nel suo corso di una cinquantina di chilometri attraverso la parte meridionale del dipartimento, la Marna bagna una sola città, Château-Thierry, dominata dalla fortezza medioevale che le ha dato il suo nome. I ruderi, abbastanza numerosi, danno una bellezza tutta particolare ai giardini, alle passeggiate, ai bei punti di vista fra le torri. A Château-Thierry nacque La Fontaine e vi si conserva ancora come era al XVII secolo la casa dove egli vide la luce. Soissons, l'antica città di Noviodunum, capoluogo dei Suessioni, la capitale che all'epoca dell'invasione dei barbari fu per qualche tempo il centro di resistenza del mondo gallo-romano e dove la vittoria di Clodoveo su Syagrio decise delle sorti della Gallia, la città superba delle sue tradizioni, che fu una delle prime al XII secolo a costituirsi in Comune, è molto deca-

[1] Nel 1862 il valore totale delle colture computavasi a 220 milioni di lire; nel 1873 accoglieva 980,000 montoni.

[2]
Fabbricazione degli specchi (glaces)	79,000	q. metri	per	7,550,000 lire
» dello zucchero di barbab.	870,000	»	»	53,227,000 »
» della melassa	535,250	»	»	6,359,000 »
Industria del cotone . . . nel 1873	54,180	fusi		10,540 telai
» della lana . . . » »	161,310	»		5,740 »

[3] Il dipartimento dell'Aisne, con una superficie di 735,200 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 555,925 abitanti, 3,486 più che nel 1872, e 75,61 per chilometro quadrato.

duta relativamente al posto che occupava una volta, ma è sempre fra le prime della Francia per la bellezza dei suoi giardini. Essa ha qualche avanzo romano nel suo museo ed il medio evo le lasciò una vasta cattedrale, la bella facciata dell'antico convento di San Giovanni della Vigna, e gli avanzi della badia di San Medardo che fu fra le più ricche della Francia. La sola città del circondario è Villers-Cotterets, patria di Alessandro Dumas; colà Francesco I

N. 173. — LAON.

Scala di 1 : 30,000

0 — 1 chil.

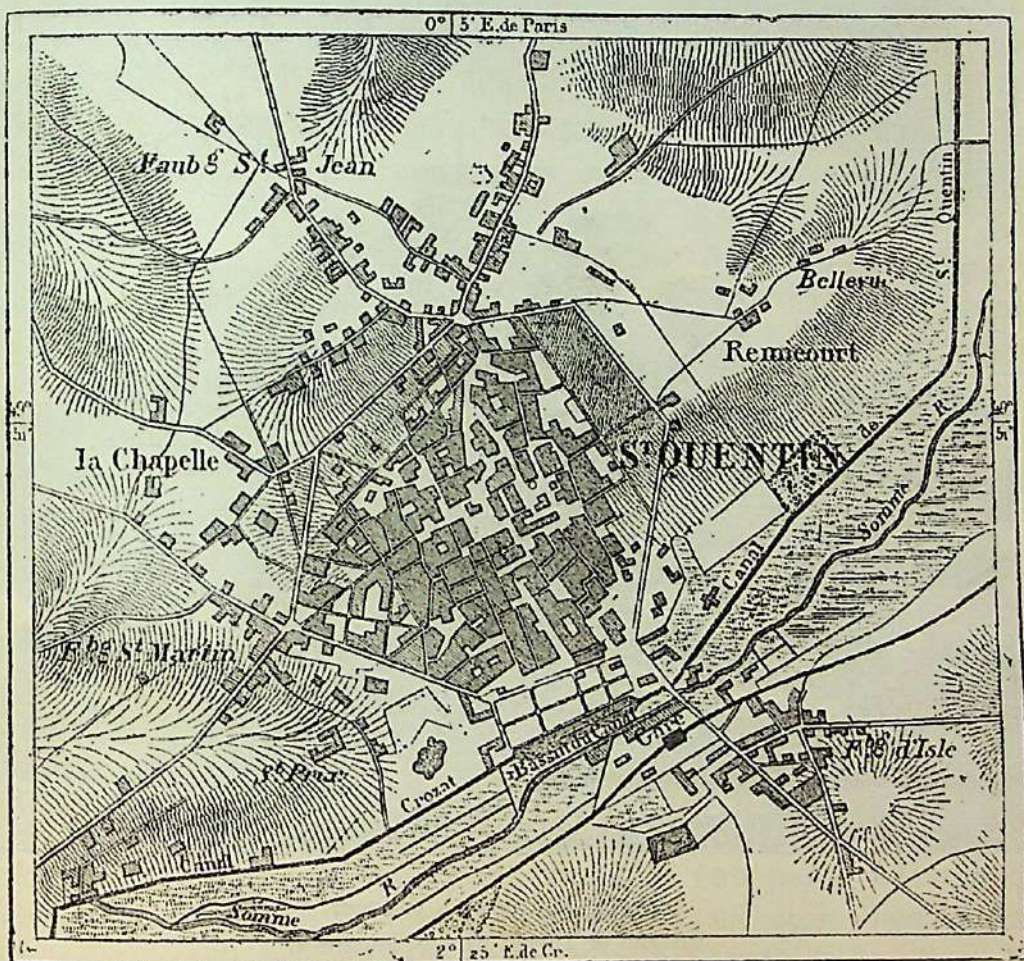
promulgò nel 1539 il più famoso editto che rendeva l'uso della lingua francese obbligatorio in tutti gli atti pubblici. All'est si stende una grande foresta, traversata da una ferrovia industriale costrutta nel 1836, che serve al trasporto dei tronchi d'alberi al Port-aux-Perches, laddove l'Orcq comincia a diventare navigabile.

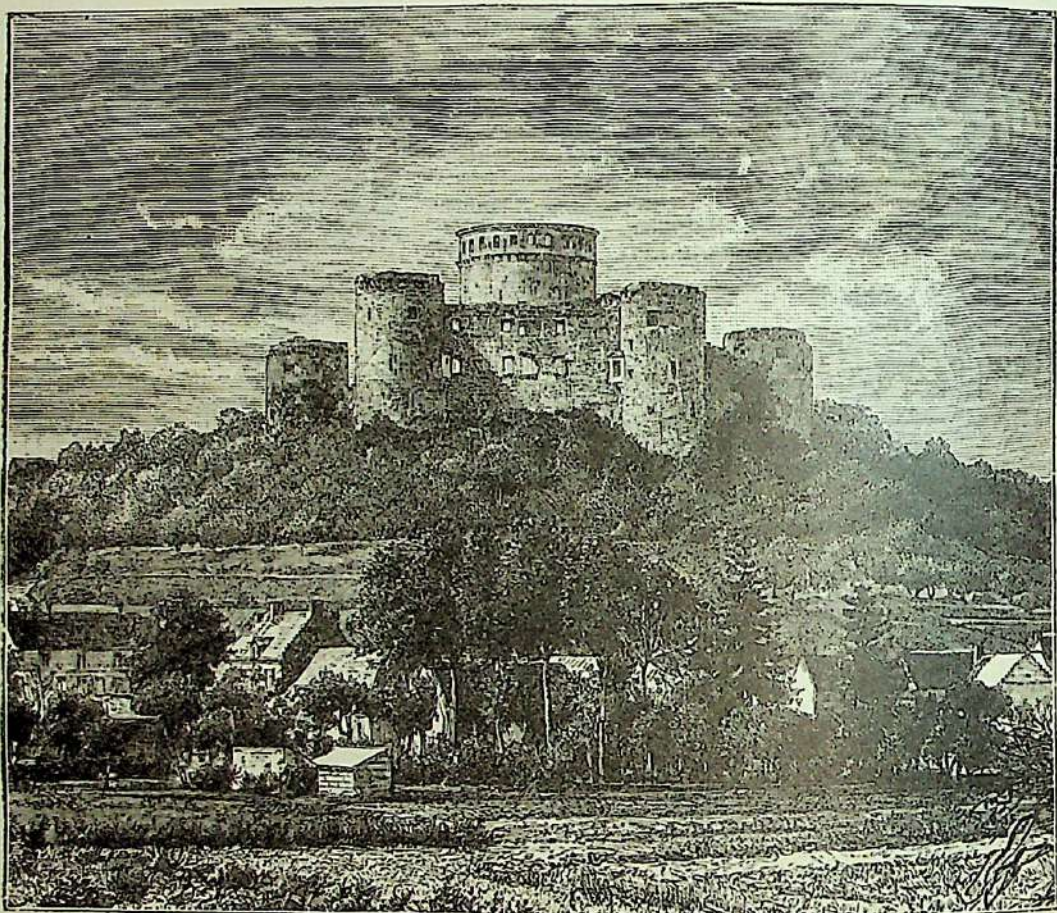
Laon, capoluogo del dipartimento e rivale di Soissons per il numero degli abitanti, è anch'essa una città antica che ebbe una

parte importante in quasi tutte le epoche della storia. Al principio del XII secolo, al sorgere della prima Comune, i suoi borghesi ebbero più volte a combattere per i loro antichi privilegi, dovettero persino una volta rifugiarsi nelle vicine foreste abbandonando la città al saccheggio ed all'incendio; spesso le vie furono insanguinate da tremendi eccidî. La posizione di Laon ne faceva

N. 174. — SAINT-QUENTIN.

Scala di 1 : 30,000

0 — 1 chil.

una città che spesso doveva essere assediata. Posta sulla strada naturale di Parigi alla valle centrale della Mosa, fabbricata su di un monte isolato e bizzarramente tagliata in promontori che si scorgono da molto lontano, Laon era una piazza che gli eserciti dovevano disputarsi con accanimento. Le lunghe lotte contro gli Inglesi, le guerre borgognone, quella della Riforma, le invasioni del 1814, del 1815, del 1870 hanno sempre preso la città di Laon per uno dei loro grandi punti strategici; la sua cattedrale

del XIII secolo è una fra le più grandi e meglio restaurate del nord della Francia; il Museo d'arte e di antichità possiede molti interessanti oggetti gallo-romani ed altri raccolti nei dintorni. Laon ha poca industria, ma fa un gran commercio grazie alle due linee maestre di ferrovia che vengono ad incrociarsi.

ROVINE DEL CASTELLO DI COUCY.
Disegno di Taylor, da una fotografia.

La città di Chauny sorge nella regione industriale del circondario che è quello bagnato dall'Oise. Ha molte officine e fabbriche diverse, e presso ad essa viene a sboccare il canale di Saint-Quentin, per raccordarsi coll'Oise canalizzata, di poco meno importante come via di navigazione [1]. Una ferrovia appartenente alla Com-

[1] Movimento commerciale sull'Oise e il canale di Saint-Quentin:

Oise da Chauny a Janville. . . .	55 chil.	1	battelli	205 tonn
» da Janville alla Senna . . .	104 »	13,699	»	3,205,750 »
Saint-Quentin da Chambrai a Chauny	93 »	17,007	»	3,900,453 »
Totale	252 chil.	30,707	battelli	7,108,208 tonn.

pagnia dei cristalli di Saint-Gobain si distacca dalla grande linea a Chauny, attraversa un'officina di prodotti chimici, e diversi altri stabilimenti di proprietà della stessa Compagnia, e viene a finire alla famosa manifattura di Saint-Gobain, la prima del mondo per l'eccellenza e la quantità dei suoi prodotti. Fin dalla fine del XIII secolo esisteva una vetreria nel paese; al principio del XVI un'altra vetreria si era fondata nella stessa foresta di Saint-Gobain e nel 1688 una Compagnia otteneva il privilegio di utilizzare la scoperta di Luigi di Nehon, di gettare, fondere cristalli invece di pulirli appena soffiati. È l'industria che esercita ancora la Compagnia di Saint-Gobain, non solamente nell'officina stessa, ma in tutte le sue succursali in Francia ed in Germania. La foresta di Saint-Gobain si prolunga al sud con un'altra foresta, nella quale si trova il piccolo villaggio di Prémontré, celebre per la sua badía che fu al XIII secolo la casa madre di 1800 comunità; essa fu cambiata in ospedale di pazzi. All'ovest di Prémontré sono le non meno famose rovine dell'immenso castello di Coucy fabbricato dal 1225 al 1230. La torre specialmente è notevole, alta 55 metri e di 100 in circonferenza. Era il palazzo dei signori di Héristal e vi morì Carlo Martello.

Vervins, che dà il suo nome al circondario orientale dell'Aisne, è una borgata industriale. Hirson, Saint-Michel-Rochefort, hanno fucine e filature. La capitale industriale è Guisa, città feudale dell'illustre famiglia principesca, il cui potere per lungo tempo eguagliò quello dei re. Sulle rive dell'Oise si innalza una quantità di grandi manifatture. La città principale del dipartimento, San Quintino, antico capoluogo dei Galli Veromanduensi, non è nel bacino della Senna; è posta sulla riva della Somma, che nasce ad una quindicina di chilometri al nord-est presso il villaggio ben chiamato Fontasomme. Il fiume ha una debole quantità d'acqua, ma si è saputo utilizzarla per alimentare le officine, e per il canale detto di San Quintino che fa comunicare la Schelda, la Somma e l'Oise e passa sotto lo spartiacque fra la Schelda e la Somma per due sotterranei, uno dei quali non ha meno di 5670 metri di lunghezza; è la più utile di tutte le grandi arterie di navigazione francese; una parte assai considerevole del carbon fossile che il Nord ed il Belgio inviano a Parigi passa per quel canale. San Quintino è città molto attiva; ha numerose fabbriche di diverso genere, laboratori di costruzioni, manifatture di zucchero di barbabietole; inoltre essa è un centro di tutto un gran distretto industriale che si riattacca a quello del Nord. La città non ha soltanto poderose

officine, ma anche begli edificî. Vicina ai Comuni delle Fiandre, li ha imitati costruendosi un superbo palazzo di città in stile ogivale e la sua chiesa collegiale del XII secolo è molto rimarchevole. San Quintino, nel 1557, fu presa dagli Spagnuoli e tutti gli abitanti francesi ne furono cacciati e trucidati; essa fece ritorno alla Francia due anni dopo per il trattato di Castel Cambresis. Attorno alla città si scorgono ancora le traccie dei combattimenti accaniti che vi ebbero luogo durante l'ultima guerra. Il borgo di Vermand, Fresnoy-le-Grand e Bohain sono, dopo San Quintino, i principali luoghi di produzione del circondario [1].

Il dipartimento dell'Oise, come quello dell'Aisne, appartiene ad un tempo all'Isola di Francia ed alla Picardia, al bacino della Senna ed a quello di altri fiumi. I prodotti dell'agricoltura sonosi pressochè raddoppiati durante gli ultimi venti anni. L'industria del paese è molto attiva. Per le sue filature, le fabbriche di tessuti, le officine per l'estrazione dello zucchero di barbabietole, l'Oise fa parte del gruppo dei dipartimenti del Nord e cede loro in importanza, ma per la lavorazione del ferro, della latta, delle rotaie ha un posto a parte, e per l'impiego delle argille di ogni specie alla fabbricazione delle maioliche, della porcellana opaca, dei mattoni refrattarî, ha il primo posto [2]. Il valore totale delle produzioni industriali dell'Oise è almeno di 80 milioni per anno. La popolazione è a un dipresso eguale in densità a quella del resto della Francia [3].

La prima città del dipartimento che si attraversa discendendo la valle dell'Oise, è la vecchia Noyon, il Noviomago romano. Noyon fu potente e celebre durante tutto il periodo carlovingio; colà Carlo Magno fu incoronato ed Ugo Capeto fu proclamato

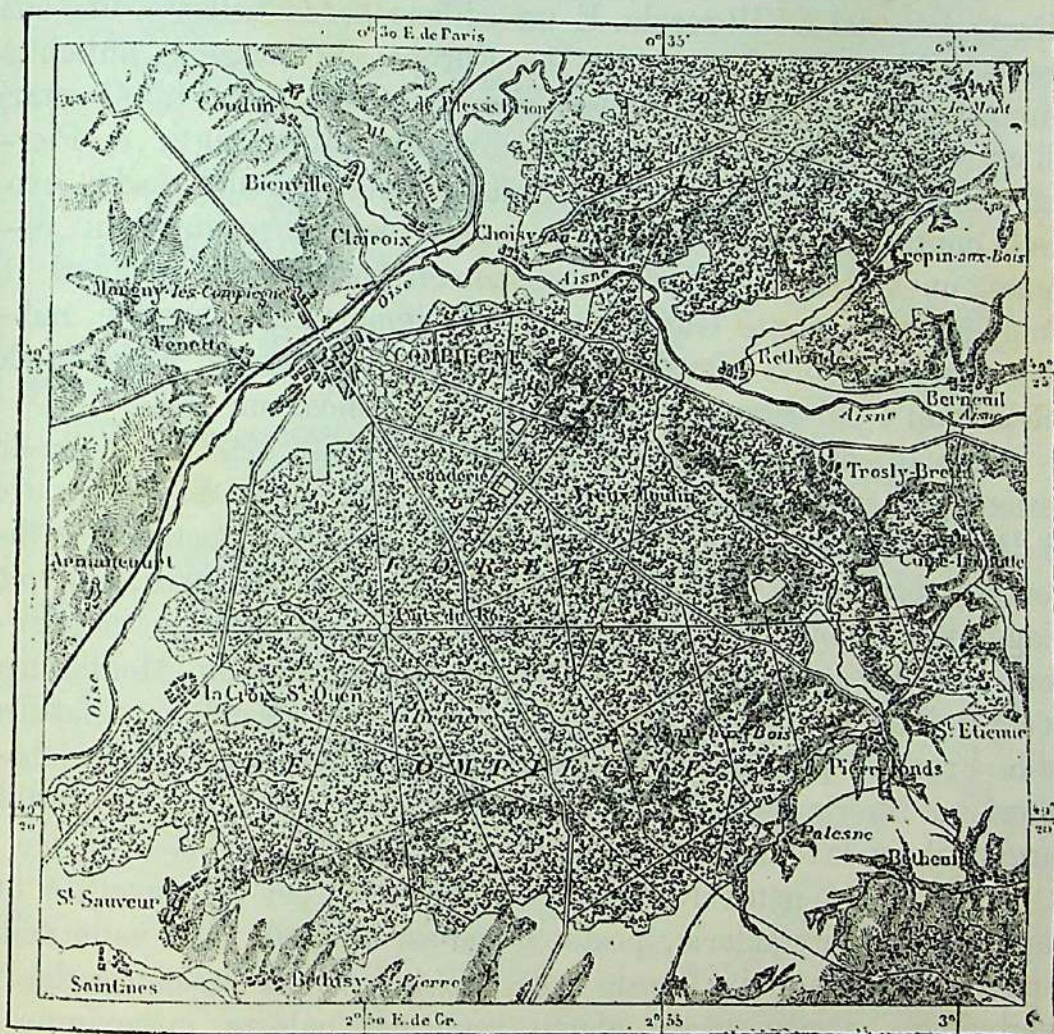
[1] Ecco i Comuni più importanti del dipartimento dell'Aisne:

	1876	1886		1876	1886
Saint-Quentin	38,920	47,353	Guise	6,250	6,416
Laon.	12,150	13,677	La Fère	4,900	4,951
Soissons.	11,100	11,850	Hirson	4,450	5,743
Chauny.	9,200	9,052	Saint-Michel-Rochefort .	3,960	4,403
Château-Thierry . .	6,900	7,296	Fresnoy-le-Grand . . .	3,950	3,706
Bohain	6,000	6,705	Vervins	3,100	3,215

[2] Produzione di ferro, rotaie, ecc. nel 1873 29,300 q. metr. per 13,200,000 lire
» » Faenze e porcellane » » 185,000 » » 7,275,000 »

[3] Il dipartimento dell'Oise, con una superficie di 585,506 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 403,146 abitanti, 6,342 più che nel 1872, e 68,45 per chilometro quadrato.

re nel 987. All'epoca della fondazione dei Comuni, Noyon ebbe una gran parte storica. Ivi nacque Calvino, e Ramus era dei dintorni. La città non ha più vestigia della contea gallo-romana, ma la sua cattedrale è una fra le belle costruzione ogivali della Francia del nord. A valle di Noyon, sulla riva sinistra dell'Oise sta l'an-

N. 175. — COMPIÈGNE.

Scala di 1 : 180,000

0 — 5 chil.

tica badía di Ourscamp, che fu tempi addietro più ricca del vescovato di Noyon; nei fabbricati della badía si è stabilita un' importante manifattura di velluti in cotone detti « velluti d'Amiens ».

Compiègne, capoluogo di circondario, deve la sua importanza alla felice posizione al disotto del confluente di tre fiumi, l'Oise, l'Aisne e l'Aronde, e più ancora alla vicinanza alla grande foresta celebre come luogo di caccia dai primi tempi della storia di

Francia. Dividendo il suo regno Clodoveo lasciava la foresta di Cuise, quella che oggi si chiama di Compiègne, indivisa fra i suoi figli, perchè ciascuno di essi avesse la piena libertà di cacciarvi. In seguito al soggiorno dei sovrani a tutte le epoche della monarchia, Compiègne ha visto avvenimenti importanti, ed il suo nome ritorna frequentemente nella storia; colà Giovanna D'Arco cadde in potere degli Inglesi. Il castello attuale di Compiègne data dal XVIII secolo. È un edificio senza bellezza, ma che possiede una collezione unica in Europa, il museo di antichità cambodgiane. La grande foresta che si estende per 14,500 ettari all'est ed al sud ha siti notevoli e rovine interessanti. A Pierrefond si erge uno dei più bei castelli della fine del medio evo. Nella contrada furono ritrovati parecchi resti di costruzioni romane, un teatro, terme ed un tempio con bassorilievi. Al nord di Compiègne il monte Ganelon era una importante stazione militare dove si sono trovate traccie di rovine romane sotto quelle medioevali e più sotto ancora avanzi di fortificazioni galle.

Prima di giungere a Creil, seguendo la valle dell'Oise nella direzione del sud-ovest, si oltrepassano le due città di Verberie e di Point-Saint-Maxence. Creil, un giorno meno importante, è diventata ora una delle stazioni francesi dove si incrociano più viaggiatori e più merci; cinque grandi linee di ferrovia vi si incontrano. Essa forma una sola città industriale con Montataire, posta sull'altra riva dell'Oise, e che ha le più grandi manifatture della Francia per la fabbricaziene della porcellana opaca; laboratorî per la riparazione delle macchine, vasti stabilimenti metallurgici, dove lavorano 2000 operai.

Senlis, il cui nome rammenta l'antica tribù dei Silvanecti, è un capoluogo di circondario, posto al sud-est di Creil, nella valle della Nonette, alternata da foreste e da parchi. Antica residenza dei re merovingi, ha conservato alcuni resti del palazzo merovingio e possiede una chiesa molto bella; ma non ha più che traccie della grande industria manifatturiera che la rendeva celebre al XVI secolo. Nei dintorni i castelli sono numerosi. All'ovest, in riva al medesimo fiume, si trova Chantilly, l'antica residenza dei Condé, la cui foresta, unendosi ad altre, copre una superficie di migliaia di ettari. Grazie al suo campo di corse, Chantilly è uno dei luoghi di passeggiata maggiormente frequentato dai parigini; le sue praterie sono le più famose dei dintorni della capitale; 2000 operai a Chantilly e vicinanze lavorano alla confezione dei merletti. All'est di Senlis, sulla ferrovia di Soissons, sta la piccola città di Crépy, l'antica capitale del Valois.

Il circondario di Clermont occupa il centro della contrada fra le valli dell'Oise e dal Thérain. La piccola città ha una « casa

N. 176. — CHANTILLY.

Incisa da Erhard.

1 : 130,000

0 — 4 chil.

centrale » dove sono detenute circa 1000 donne. La casa di salute di Clermont, anche più vasta, contiene coi suoi annessi, 1200 ammalati e 150 impiegati. La città possiede alcune manifatture, e borgate industriali sono sparse in varie parti del circondario con fabbriche di varî generi.

Beauvais, il capoluogo del circondario occidentale dell'Oise, è una di quelle città che conservano ancora il nome della colonia gallo-romana della contrada, e non ha cessato durante una lunga serie di secoli di avere una gran parte nella guerra e nella pace. La città degli antichi Bellovachi era nel medio evo uno dei Comuni più ricchi del nord della Francia, e grazie alle sue fabbriche di panni, un centro importante di commercio. Una parte dei suoi tesori fu impiegata alla costruzione di una cattedrale, di cui i borghesi volevano fare il più bell'edificio della cristianità. Al XVI secolo infatti, una guglia, la più alta che si sia mai innalzata nell'aria, saliva a 153 metri al disopra del pavimento dei transepti; troppo pesante per i suoi sostegni rovinò nel 1573. La sola parte del monumento terminata sono il coro e il transepto, ma sono capolavori di eleganza e di maestà; le vôlte del coro non hanno meno di 47 metri di altezza. Beauvais ha parecchi altri edificî interessanti e bellissime passeggiate.

Beauvais non ha perduto il suo rango di città industriale; il Thérain, che vi si ramifica, fa girare le ruote di numerosissime officine. Lo Stato stesso da più di due secoli possiede a Beauvais una manifattura di tappeti, dove si è occupati, come ai Gobelins, a fornire bei prodotti secondo i migliori procedimenti. Le fabbriche particolari danno tappeti, velluti, panni, stoffe diverse. Beauvais è anche centro di un gran commercio di vasellame e di mattoni refrattarî. Numerose scoperte fatte nei dintorni hanno provato che l'industria locale non ha cambiato dall'epoca gallo-romana. L'ebanisteria di Beauvais può rivaleggiare con molti altri luoghi del circondario [1].

L'Eure viene ad unirsi alla Senna entro i confini del dipartimento della Normandia, che ne ha ricevuto il nome. Questa contrada è nel suo assieme un grande altipiano poco ondulato, ma tagliato in parti ineguali dai fiumi che vi hanno scavate le loro valli. L'Eure è anzi tutto un paese di agricoltura e di allevamento; però la sua industria è considerabile. Parecchie officine vi lavorano il rame, l'ottone, lo zinco; l'industria dello zucchero di barba-

[1] Ecco i Comuni più importanti del dipartimento dell'Oise:

	1876	1886		1876	1886
Beauvais	16,600	18,441	Noyon	6,450	6,204
Compiègne.	13,400	14,375	Clermont-de-L'Oise . .	6,100	5,529
Creil-avec-Montataire.	10,850	12,794	Liancourt.	4,050	4,286
Senlis	6,550	7,127	Méru	3,700	4,344

bietole vi ha preso un certo sviluppo e più ancora le filature di cotone, di lana e le manifatture di panni [1]. Malgrado le sue risorse il dipartimento dell'Eure è uno di quelli la cui popolazione è maggiormente diminuita degli ultimi anni; essa è inferiore alla media degli abitanti del resto del territorio [2].

Il bacino occidentale del dipartimento, quello della Rille, fa già parte delle stesse regioni di Lisieux e Laigle dal punto di vista agricolo ed industriale. Rugles, posta sulla Rille, non lontano dal suo ingresso nel dipartimento, ha fonderie di diversi metalli e fabbriche di chiodi e di spilli, mentre Bernay, fabbricata nella valle della Charentonne, principale affluente della Rille, è importante per le sue filature di cotone e di lana, le fabbriche di nastri e di tele; 10,000 operai sono occupati in quelle diverse industrie nella città e nei villaggi circostanti. A Bernay vi è pure un gran commercio di cavalli, i più belli della Normandia. La vecchia città racchiude buon numero di notevoli case del medio evo e una badía di Benedettini del XVII secolo, ora trasformata in edificî municipali e che contiene ad un tempo palazzo di città, biblioteca, museo, sottoprefettura, tribunale e prigione. Bei castelli si trovano nei dintorni, e il più degno di nota è quello di Broglie.

Il borgo di Serquigny, importante in causa della stazione dove vengono ad incontrarsi le tre ferrovie di Parigi, di Cherbourg, e di Rouen, è vicino al confluente della Rille e della Charentonne. Continuando a discendere la valle, si oltrepassa la città industriosa di Brionne, il villaggio di Bec-Hellouin, dove il solo avanzo dell'antica badía è una torre del XV secolo, le manifatture di panni di Pont-Authou, poi il villaggio pittoresco di Montfort-sur-Rille, dominato dalle rovine molto estese di una fortezza medioevale. A valle si trova Pont-Audemer, capoluogo del circondario marittimo dell'Eure, piccola città posta al luogo dove la Rille, dopo essersi divisa in parecchie braccia costeggiate da officine, comincia ad essere sostenuta dai flutti della marea. Le case si sono raggruppate attorno al ponte che segue il limite fra il fiume propriamente

[1]

Produzione di rame e latta . .	nel 1873:	6,285	q. metr.	14,300,000 lire
» » zinco	» »	2,610	»	1,957,500 »
» » zucch. di melassa.	» »			4,158,000 »
Filature di cotone.	» »	480,400	fusi	4,508 telai
» » lana	» »	162,158	»	5,373 »

[2] Il dipartimento dell'Eure, con una superficie di 595,765 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 358,829 abitanti, 19,045 meno che nel 1872, e 60,23 per chilometro quadrato.

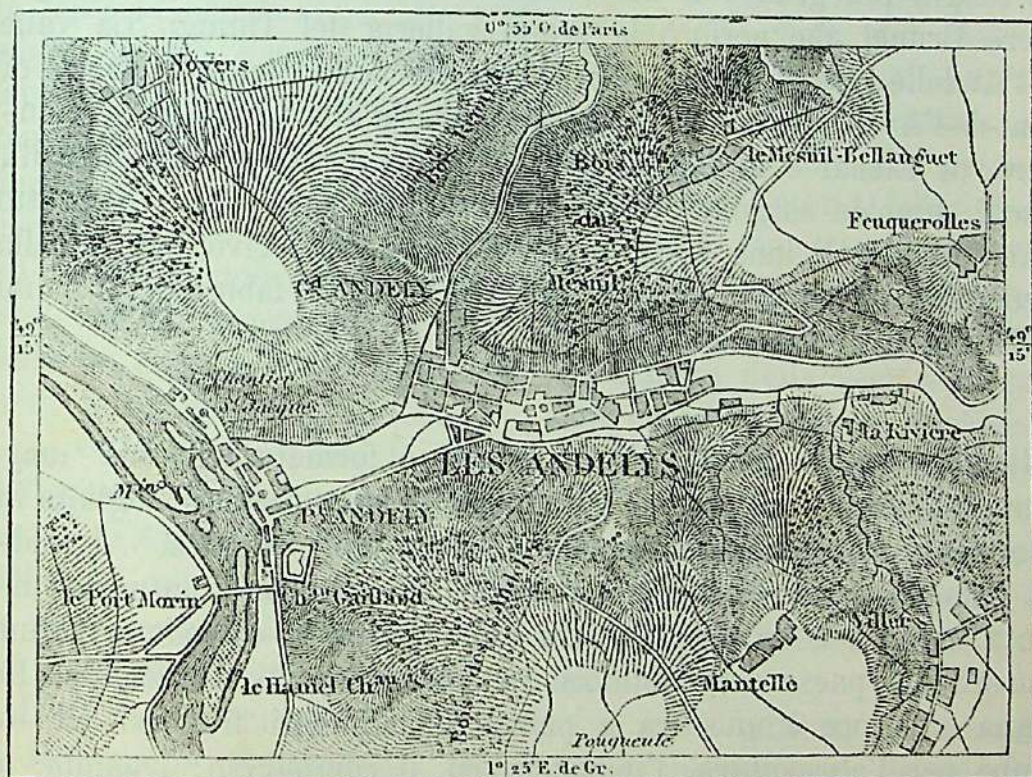
detto ed il suo corso marittimo. Pont-Audemer è il solo porto del dipartimento; Quillebeuf una stazione di piloti, uno scalo per i battelli che rimontano o scendono il fiume.

L'Iton, affluente dell'Eure che traversa Evreux, capoluogo del dipartimento, passa prima in vicinanza di Breteuil, città di alti fornelli e laminatoi, situata all'est della gran foresta che porta il suo nome. Evreux è città di qualche importanza industriale; vi si fabbricano tralicci molto apprezzati, oggetti di chincaglieria, ecc. I resti romani trovati nel suo territorio provano che Evreux, come il Vecchio Evreux, a 7 chilometri all'est, esisteva prima dell'invasione barbarica; il nome del capoluogo è ancora quello della tribù gallica degli Aulerci Eburovici. La valle dell'Avre, che forma il limite meridionale del dipartimento, ha una sola città: l'antica Verneuil, della cui solida fortezza spesso disputata non rimane che la Torre Grigia. L'Eure circonda in seguito la grande foresta di Anet e passa innanzi ad Ivry-la-Bataille, così chiamata dalla vittoria che Enrico IV riportò nel 1590 sull'esercito della Lega. Riunito a tutti i suoi affluenti e già presso a congiungersi colla Senna, l'Eure attraversa la città di Louviers, la seconda del dipartimento per il numero dei suoi abitanti; la prima per l'attività delle sue manifatture; è il capoluogo di uno dei cinque circondarî dell'Eure. Louviers non smentisce il suo florido passato; la sua specialità sono i panni a buon mercato.

Alcune città son fabbricate in riva alla Senna, nella parte del suo corso che attraversa il dipartimento dell'Eure. Vernon è un mercato molto importante per gli abitanti del Vexin; le ultime vigne della riva della Senna si mostrano sui pendii bene esposti dei poggi circostanti, e vaste cave si aprono nei fianchi della collina che si innalza al disopra di Vernonnet, sulla riva destra della Senna. Lo Stato possiede un gran parco per costruzione di equipaggi militari e vastissimi magazzini. Il borgo di Gaillon fa, come Vernon, un gran commercio di frutta con Parigi e l'Inghilterra, ed è conosciuto anzitutto per i resti del magnifico castello che il cardinale Giorgio d'Amboise si fece costrurre nel 1515 ai primi tempi del Rinascimento e dal quale proviene il porticato che fu trasportato pietra a pietra a Parigi, alla Scuola delle Belle Arti. La maggior parte delle costruzioni del castello fu trasformata in una prigione centrale per un migliaio di detenuti.

La città di Les Andelys, capoluogo del circondario d'oltre Senna, è di forma bizzarra; la si può paragonare a quelle antiche città della Grecia che si componevano di due gruppi distinti, uno per

il commercio cogli abitanti dell'interno, l'altro per il traffico marittimo. Gli Andely sono infatti una città gemella. Il Grand'Andely, posto a più di un chilometro dal fiume sulle rive del Gambon, è il quartiere delle fabbriche e dei mulini, il Piccolo Andely, separato dal gruppo principale da praterie e giardini, è il quartiere del porto. Al sud si innalzano su di un promontorio le rovine del Château-Gaillard, che Riccardo Cuor di Leone costrusse alla fine del dodicesimo secolo per dominare il corso della Senna. Quella superba cittadella, che ha le sue tre cinte ed i larghi fossati ta-

N. 177. — LES ANDELYS.

Scala di 1: 30.000

0 — 2 chil.

gliati nella roccia, è uno dei più notevoli monumenti delle rive della Senna, che scorre alla base della roccia, poi si allontana all'ovest con un lungo meandro. I due Andely hanno essi pure qualche monumento interessante. Sulla piazza principale si trova la statua in bronzo di Nicola Poussin, che nacque in un villaggio vicino; il palazzo di città conserva una delle sue migliori tele; *Coriolano impietosito dalla madre*. Blanchard, l'inventore del paracadute, l'ardito viaggiatore dell'aria che per il primo attraversò il passo di Calais, era anch'esso nativo degli Andely.

La graziosa valle dell'Epte, che limita al sud il circondario degli Andely, ha bei castelli, fabbriche e la celebre mandria di Dangu; ma nei limiti del dipartimento possedeva una sola città, Gisors, una volta fortezza del Vexin. Il castello di Gisors è uno dei più importanti monumenti dell'architettura militare del XII secolo in Francia. Le passeggiate che lo attorniano, gli antichi fossati ombreggiati dai grandi alberi, le mura rivestite di edera, i boschetti che occupano in parte i quattro ettari della cinta, il poderoso mostro, detto la « Torre del prigioniero », che domina la città ed il corso sinuoso dell'Epte, fanno dell'antica fortezza uno dei luoghi più gradevoli del Vexin. Gisors è la patria dell'ingegnere Brunel che perforò la prima galleria del Tamigi. La valle dell'Andelle, che si unisce alla campagna della Senna in faccia di Pont-de-l'Arche, è molto industriosa, grazie alla vicinanza di Louviers, di Elbeuf e di Rouen. Anch'essa ha molti sontuosi castelli, boschi, limpide sorgenti, rovine pittoresche. Vi si notano anzitutto grandi filature di lana e cotone. Nei campi delle rive dell'Andella i contadini coltivano il cardo da follone per le fabbriche di panni di Elbeuf e di Louviers [1].

Il dipartimento della Senna inferiore è formato nella sua maggiore estensione dal paese di Caux, l'altipiano cretaceo tagliato in frammenti paralleli dalle acque tributarie della Manica. Al sud-est l'ameno paese di Bray costituisce una regione naturale distinta, mentre sulla riva sinistra della Senna si estendono alcuni distretti del paese del Roumois, in parte coperti da foreste. La Senna inferiore è uno fra i primi dipartimenti francesi ad un tempo per l'agricoltura, l'industria ed il commercio; i campi, le praterie, gli orti occupano quasi intiera la superficie del territorio, coltivato anzitutto dai proprietari, ed i prodotti contribuiscono per larga parte all'alimentazione di Parigi e di Londra. Il dipartimento ha per la sua parte più di un terzo delle filature di cotone della Francia, e Rouen è uno dei grandi centri europei di quell'industria tessile; mentre Elbeuf è città di primo ordine per la messa in

[1] Ecco i Comuni principali del dipartimento dell'Eure:

	1876	1886		1876	1886
Évreux	14,650	16,755	Les-Andelys	5,575	5,423
Louviers	10,950	10,553	Gisors	4,050	4,359
Bernay	7,640	8,310	Brionne	3,760	3,746
Vernon	7,630	8,164	Verneuil	3,750	4,200
Pont-Audemer	5,950	6,163	Gaillon	3,475	3,198

operà delle lane, la Senna inferiore ha il primo porto della Francia, che viene immediatamente dopo Marsiglia per il movimento degli scambi; finalmente i marinai del litorale prendono parte in gran numero alle spedizioni di pesca. La popolazione della contrada è di molto più fitta che negli altri dipartimenti, quasi due volte più numerosa della media specifica, ed è naturalmente aumentata anche in questi ultimi anni [1].

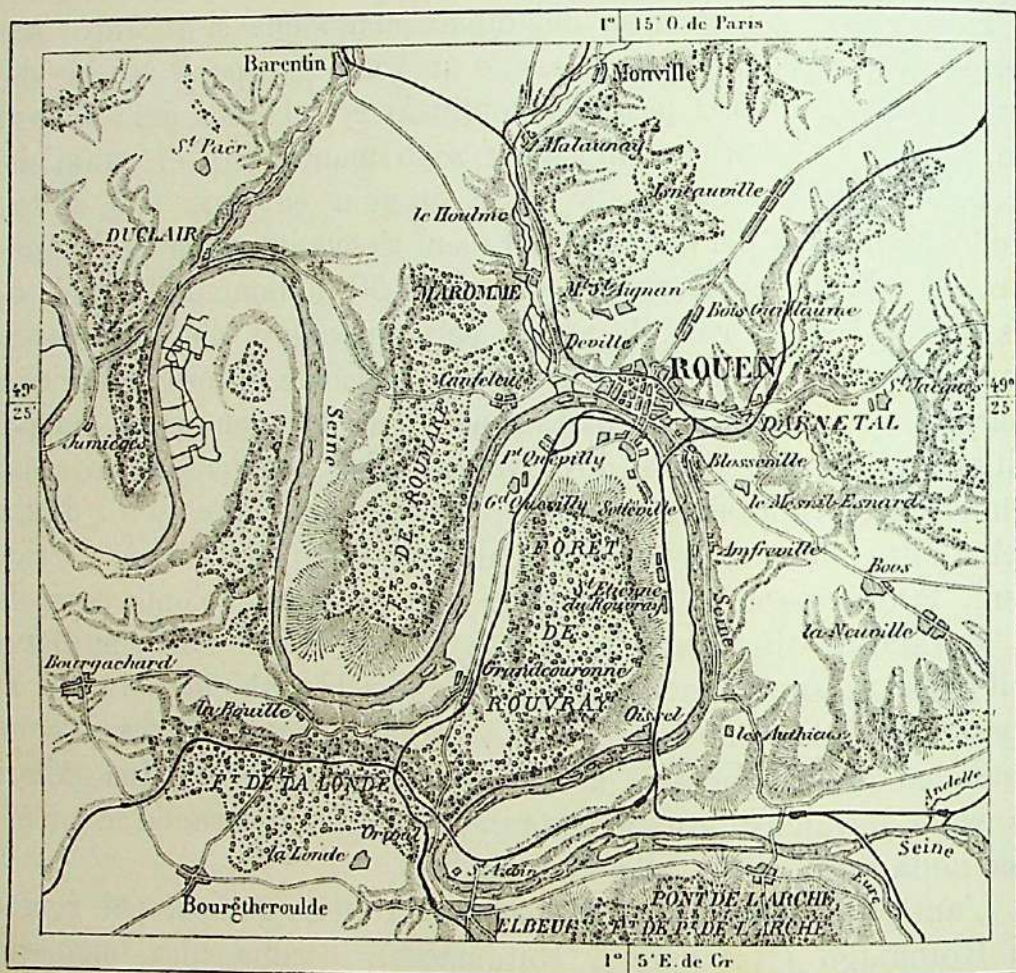
Elbeuf è la prima città del dipartimento che si incontra scendendo il corso della Senna; essa è un vasto gruppo di officine dove vivono circa 40,000 persone, contando gli abitanti dei sobborghi. Le principali fabbriche di Elbeuf sono manifatture di panni dove la materia prima entra allo stato greggio ed esce allo stato di stoffa, pronta « pel mercato ». Elbeuf riceve in media ogni anno in lana di ogni provenienza, il valore di 50 milioni di franchi, e le rispedisce sotto forma di panni per un valore che oltrepassa il doppio. Oltre la sua filatura, Elbeuf possiede tintorie, fabbriche di macchine, laboratori di costruzione. Non ha monumenti notevoli, all'infuori di due chiese dove vetriate del quindicesimo e sedicesimo secolo rappresentano scene dell'industria; le case e i dintorni della città sono molto pittoreschi. Non lungi dalla città, a Criquebeuf, 2000 operai hanno fondato una prospera colonia agricola.

A valle si oltrepassa la piccola città di Oissel colle sue filature. All'ovest si succedono parecchi lunghi sobborghi operai sino alla costa di Santa Caterina; quivi sorgeva un'antica fortezza ed una badía ed ora la ferrovia di Parigi la attraversa con una galleria; la valle terminasi bruscamente nella valle di Darnetal e si è di già nella gran città della Normandia.

L'antico capoluogo dei Veliocassi, la città gallica, poi romana di Rotomago (Ratomagos, Ratumacos), occupa una buonissima posizione geografica. È fabbricata sul corso inferiore di un fiume considerabile, a valle del confluente di tutti i fiumi tributarî, al posto dove il flutto della marea è ancora abbastanza potente per portare le navi, e sostenere a lungo la corrente fluviale; ivi era dunque un luogo di scambi naturali fra le derrate venute dall'interno e quelle di provenienza estera. Il bacino nel quale si trova la città è un po' stretto, ma due valli che s'aprono nello spessore dell'altipiano permettono alle strade di salire con facili pendii verso le alture, e ai sobborghi di svilupparsi lontano lungo i ruscelli.

[1] Il dipartimento della Senna inferiore, con una superficie di 603,550 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 833,386 abitanti, 43,364 più che nel 1872 e 138,17 per chilometro quadrato.

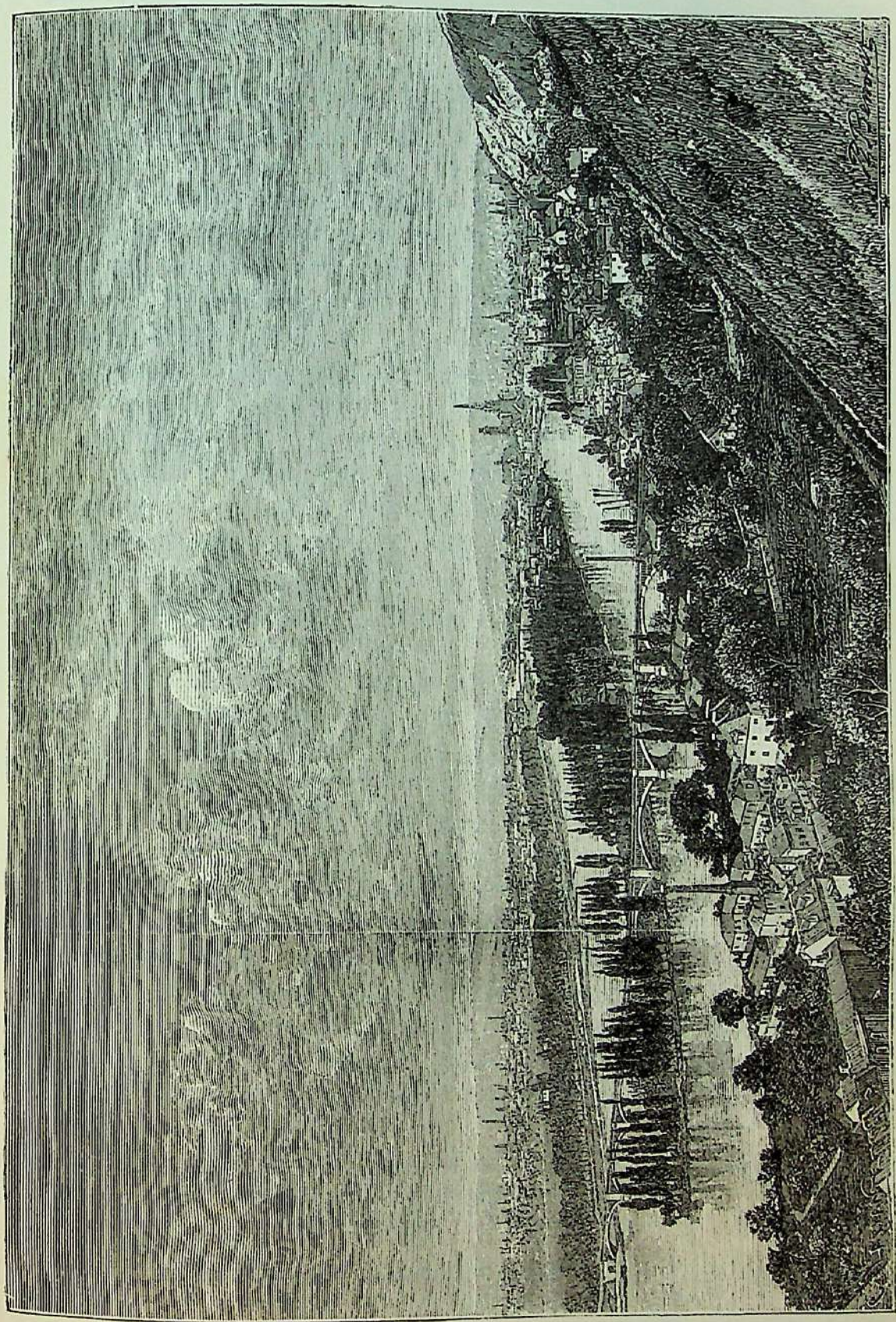
Rouen, la settima[1] città della Francia per il numero dei suoi abitanti, è una delle prime per la bellezza dei suoi monumenti; l'arte ogivale e francese vi sono rappresentate da meraviglie. La cattedrale è notevole in tutti i particolari della sua splendida architettura, e le tombe poste nelle cappelle: Rollone, Guglielmo Lunga

N. 178. — ROUEN.

Incisa da Erhard.

Scala di 1: 320,000

0 — 10 chil.

Spada, Riccardo Cuor di Leone e altri Normanni celebri figurano in quello storico Museo; l'opera statuaria di maggior bellezza è il mausoleo di Luigi di Brézé di cui si attribuiscono le sculture a Giovanni Goujon e a Giovanni Cousin; la tomba del cardinale di Amboise è pur essa un monumento prezioso: la guglia ha 150 metri di altezza sopra il suolo. Degne di studio e di ammirazione

[1] Ora è la decima, essendo stata oltrepassata nell'ultimo decennio da Havre e Saint-Etienne.

ROUEN. — VEDUTA PRESA DAL BUON SOCCORSO

Disegno di P. Benoist, da una fotografia dei signori Levy e C.

sono pure la chiesa di Saint-Ouen, e di Saint-Maclon. Inoltre Rouen può andar superba del palazzo di giustizia, costrutto al XV secolo per lo « Scacchiere » di Normandia, della torre del Grosso Orologio che fu quello dell'antico palazzo di città; della torre detta di « Giovanna D'Arco » che fu una parte del palazzo fabbricato da Filippo Augusto, e dove la vergine guerriera subì i suoi interrogatorî; del palazzo Burgtherulde, e di molte altre case antiche dalle travi scolpite che contribuiscono a fare di Rouen un gran museo di architettura. Il palazzo di città attinente alla chiesa di Saint-Ouen racchiude la biblioteca, una delle più preziose della provincia per le sue antiche edizioni, le opere di geografia, i documenti storici. L'antico fondo di 40,000 volumi si è quasi triplicato grazie alle collezioni donate: i manoscritti erano nel 1879 in numero di 2925. Il museo di pittura non ha meno di 600 tele tra le quali del Perugino, del Veronese, e bei quadri moderni. Rouen possiede inoltre diverse collezioni molto importanti, fra le quali un museo di antichità, uno di ceramica, ed uno di storia naturale. Rouen ha dato i natali a parecchi uomini illustri, fra i quali il grande Cornelio. Una cattiva statua ricorda il luogo dove fu arsa viva Giovanna d'Arco.

Rouen, l'antico porto normanno, conserva il suo posto commerciale di intermediario fra Parigi e la baja della Senna [1]. È uno dei grandi centri francesi grazie alla sua industria del cotone [2]. Dal dì che la Germania si è annesso l'alto Reno, la Senna inferiore è la regione dove l'industria dei fili e dei tessuti di cotone occupa il maggior numero di operai; essa produce da sola quasi un terzo di quel che fabbrica la Francia. I suoi prodotti vanno molto nell'America del Sud, e nell'Algeria. La sua industria ha la specialità di fabbricare le stoffe più semplici, più resistenti e pesanti e meno care; la mano d'opera rappresenta un quarto od un quinto nel valore del prodotto. Nelle annate di prosperità più di un milione di fusi filano il cotone a Rouen e borghi vicini. Il valore totale della produzione ammonta allora a 100 milioni di

[1] Il porto di Rouen nel 1888 aveva 88 navi a vapore di 4382 tonnellate e 92 a vela di 16,585. Entrarono navi stazzanti 831,665 tonnellate, uscirono per 327,674, totale 1,159,339, di cui 725,587 entrate, e 271,033 uscite a vapore, e 106,078 entrate, e 56,641 uscite a vela.

Il movimento commerciale fu di 1,453,118 tonnellate, di cui 293,779 di cabotaggio; nel 1869, 600,000, nel 1877, 1,310,000 tonnellate.

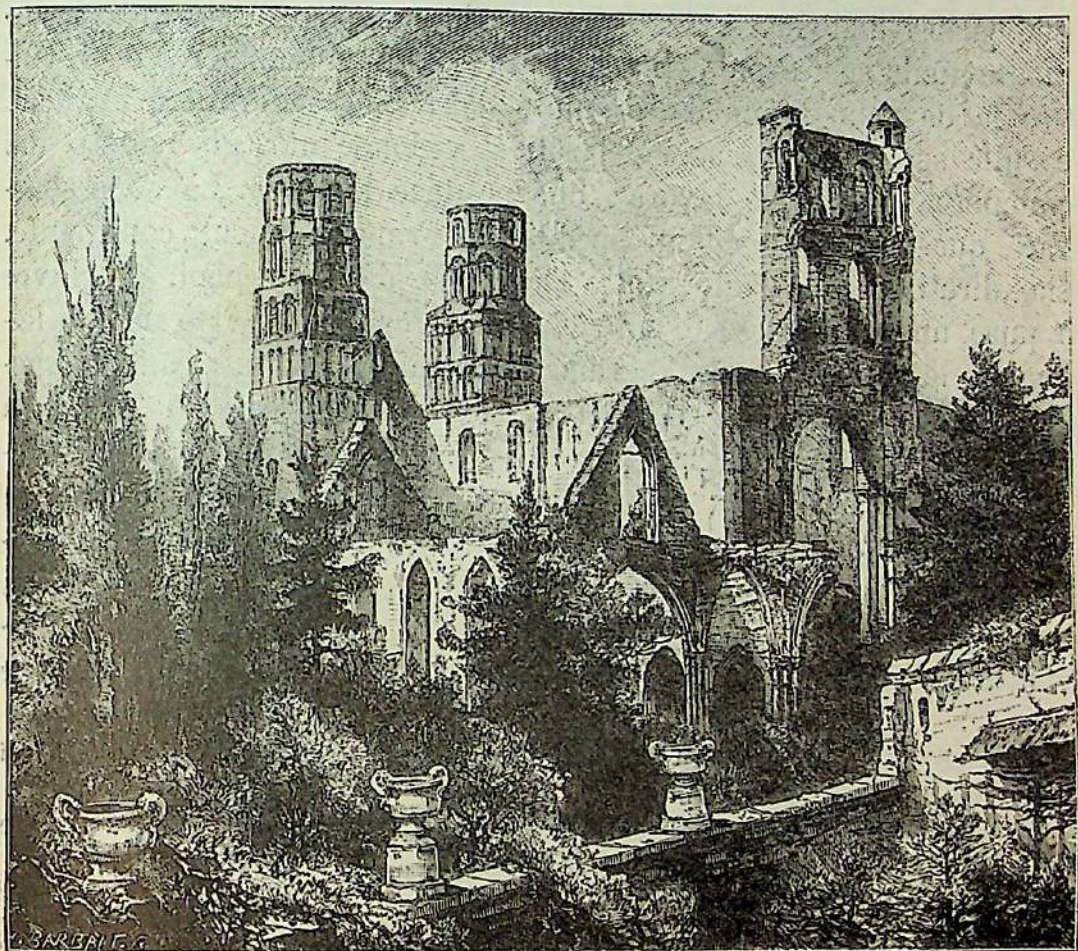
[2] Industria del cotone nel 1873. . 1,410,000 fusi { 13,200 telai meccanici; 24,600 » a mano
» della lana » . . 67,000 » 7,150 » a mano.

lire. Ma quanti disastri quando le fabbriche si chiudono in seguito ad una crisi come fu quella della guerra d'America!

A valle di Rouen, il viaggiatore che discende la Senna oltrepassa Grand-Couronne e Petit-Couronne, poi percorre la penisola che racchiude la foresta di Roumare. Al di là del piccolo porto di Duclair, all'uscita della graziosa ed industriosa valle di Saint-Austreberthe, di dove si spedisce molta frutta, comincia un altro meandro che limita la penisola di Jumièges, celebre per la sua antica badía che possedeva un giorno gran parte delle rive della bassa Senna. Le rovine della basilica sono di quelle che il pennello od il bulino degli artisti hanno fatto il meglio conoscere. Il piccolo porto di Caudebec è posto al sommo della curva di un terzo meandro, non lungi da Villequier. Un campanile molto bello di 100 metri di altezza domina la città di Caudebec e permette di contemplare da lungi le due rive della Senna. Caudebec è nel circondario di Yvetot, città di filature.

Rimpetto alla punta di Quillebeuf, il Bolbec si mesce alle acque della Senna, che è già più un canale marittimo che un fiume. Il fiume ha dato il suo nome alla città molto industriosa di Bolbec, posta ad una diecina di chilometri dalla Senna, non lontano dall'incrociarsi della ferrovia da Parigi all'Havre, e da Parigi a Fécamp. Bolbec, completamente rovinata dalla revoca dell'editto di Nantes, si è rialzata nel nostro secolo; essa si occupa specialmente della fabbricazione dei fazzoletti e delle indiane; nel distretto 7000 operai fanno agire 4500 telai e dirigono 165,000 fusi. Pulita, ben fabbricata, attorniata da giardini, da villeggiature, Bolbec è la città più popolata del paese di Caux; una volta la capitale era la Juliobona romana, il cui nome fu cambiato in quello di Lillebonne. Questa città antica ha conservato alcuni avanzi dell'epoca romana specialmente le costruzioni sotterranee di un teatro. Gran numero di statue, bassorilievi, medaglie, oggetti diversi trovati negli scavi furono depositati al Museo di Rouen.

Le rovine del celebre castello di Tancarville dominano al nord l'entrata della Senna, all'estremità orientale della baia, di già parzialmente conquistata dalle dighe e da alluvioni artificiali. Là incomincia il mare, e già il porto dell'Havre si annuncia colle imbarcazioni che vogan nei suoi paraggi. Un canale di 25 chilometri di lunghezza e di 3 metri 25 di profondità attraversa le alluvioni della Senna fra Tancarville e l'Havre e permette ai battelli del fiume di entrare nel porto senza affrontare i pericoli della baja.

L'Havre, il secondo porto della Francia, è relativamente moderno, quantunque abbia racchiuso nei suoi quartieri ampliantisi, borghi antichi come Graville, celebre al medio evo per la sua badía. L'Havre, al quale si voleva dare il nome di Francescopoli in onore di Francesco I che la fece costrurre, è succeduto ai porti impalu-

ROVINE DELL'ABBAZIA DI JUMIÈGES.
Disegno di Th. Weber, da una fotografia.

dati del litorale della baja, ad Harfleur che fu dapprima il « porto sovrano » della Normandia, poi al porto dell'Eure che successivi impaludamenti forzarono ad essere abbandonati dalle navi; e l'Havre avrebbe dovuto seguire ugual sorte se non avesse impiegato tutte le risorse della scienza per mantenere le sue libere comunicazioni col mare. Ma essa non solo ha potuto conservare i suoi canali d'accesso, ha anche migliorato i passaggi e completato il suo antico porto con nove bacini interni dove vengono a sostare

le navi, completamente al riparo dai venti del largo [1]. La città ha demolito la sua cinta per attorniarsi di magnifiche passeggiate, e nei suoi progressi incessanti ha cambiato in quartieri urbani, parecchi Comuni dianzi indipendenti [2].

L'Havre, città di affari, non ha monumenti, fuorchè il suo elegante palazzo di città decorato all'ingresso dalle due statue di Bernardino di Saint-Pierre e di Casimiro Delavigne, i due figli più celebri dell'Havre. La bellezza della città consiste principalmente nello spettacolo della sua grande attività commerciale. L'Havre fa da sola, in media, il quinto del traffico dell'intiera Francia, e sulle sue rive, nei suoi depositi si vedono tutti gli oggetti del commercio, greggi e lavorati che produce la terra. Là sono sbarcati quasi tutti i cotoni spediti in Francia e sul continente, sia direttamente dagli Stati Uniti, sia da Liverpool. L'Havre è pure un gran porto di entrata per il caffè, per il rame, i legnami, le lane, le pelli, i grani, i carboni fossili. In ricambio, spedisce specialmente tessuti di seta, di cotone, di lana ed « articoli di Parigi »; la maggior parte dei suoi scambi si fa coll'Inghilterra. Grazie alle sue linee regolari di battelli a vapore l'Havre forma, si può dire, una sola città con Honfleur e Trouville, e le sue comunicazioni sono frequenti con tutti i grandi porti dell'Europa settentrionale, con Bordeaux e Marsiglia, il Levante, gli Stati Uniti, le Antille, l'America del Sud [3]. Quantunque

[1] Nel 1877 gli otto bacini occupavano 53 ettari, con uno sviluppo di gittate di 8,950 metri.

[2] Nel 1888, Havre aveva una flotta di 336 navi per 185,285 tonnellate, e cioè 169 vapori di 153,477, e 167 velieri di 31,808.

Il movimento della navigazione fu di tonnellate:

navi entrate	a vapore 1,828,548	a vela 284,581	totale 2,113,129
» uscite	» 1,410,875	» 94,420	» 1,505,295

e in tutto per 3,618,424 tonnellate, oltre a 668,615 tonnellate in zavorra.

Il commercio generale all'importazione ed all'esportazione nel 1888 fu di 3,618,424 tonnellate, il cabotaggio di 999,705 e in tutto 4,618,129, inferiore solo a Marsiglia; nel 1875 era stato di 2,913,525.

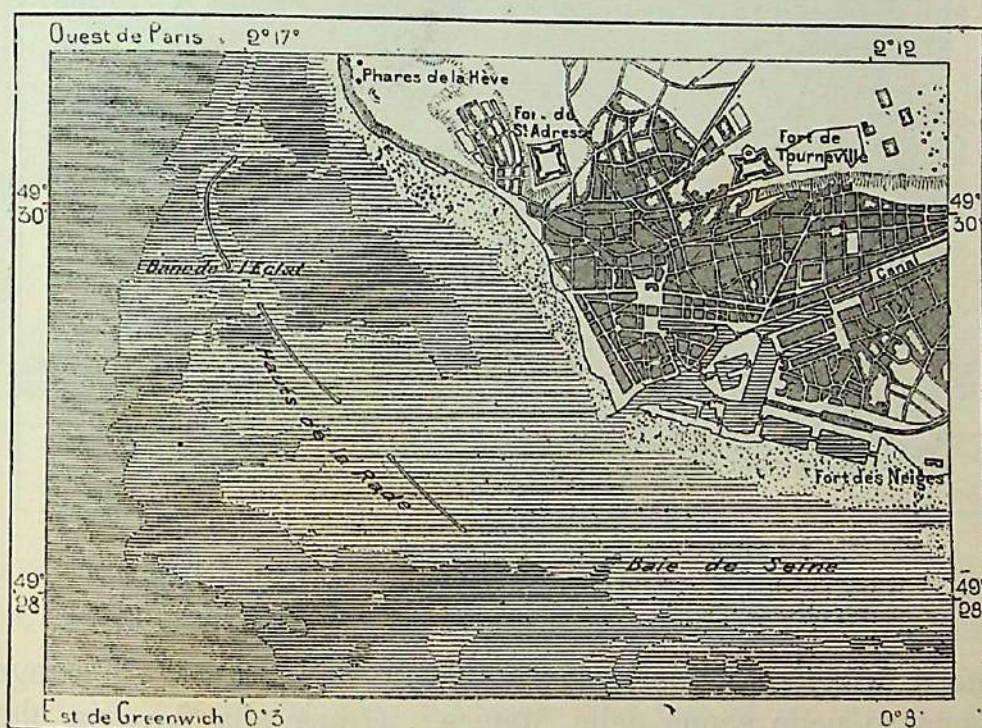
I principali articoli di importazione nel 1874 erano:

cotone	107,325	tonnellate
grano	146,793	»
carbone	291,155	»

[3] Movimento dei viaggiatori di andata e ritorno:

Dall'Havre a Honfleur . . .	nel 1874	112,900	
» » Trouville . . .	»	69,980	
» » Caen	»	19,470	
» » Southampton. .	»	24,265	
» » New York . .	»	4,772	
» per l'America . .	»	45,767	di cui 4,798 Francesi

il commercio sia il lavoro per eccellenza degli abitanti dell'Havre, pure essa ha già preso un posto importante fra le città industriali. Ha cantieri di costruzioni, laboratorî per la costruzione di locomotive ed altre macchine a vapore, raffinerie di zuccheri, una grande manifattura di tabacchi; essa fa tentativi persino nell'industria speciale di Rouen. Finalmente essa è molto frequentata dai bagnanti nella bella stagione. La spiaggia dei bagni si stende sino al di là di Sainte-Adresse, dominata dal forte dello stesso nome e dai due fari della Hève rischiarati a luce elettrica.

N. 179. — DISEGNO DELL'ARGINATURA DELLA RADA DELL HAVRE.

Scala di 1 : 100.000

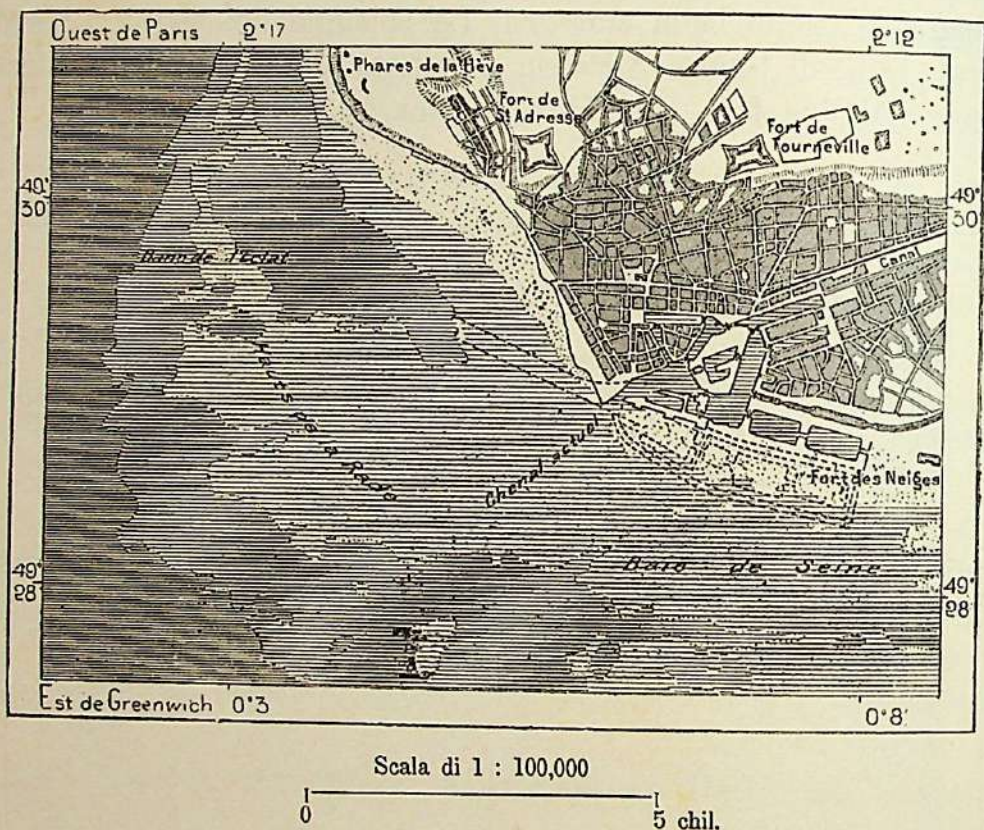
0 — 5 chil.

Un solo borgo dei dintorni dell'Havre ha preso una reale importanza, Montivilliers, un giorno molto ricco per le sue fabbriche di stoffe, ed ora luogo di villeggiatura per gli abitanti dell'Havre. Lungo la costa, a ciascuna uscita delle valli sorge un borgo od un villaggio troppo stretto per i numerosi forestieri che visitano quelle spiaggie. Il più celebre è Etretat, poi viene Yport, piccolo porto di pesca che è pure luogo di bagni. E più lungi è la città di Fécamp, che si distende per tre chilometri di lunghezza in una stretta valle, le cui acque correnti mettono in movimento le ruote di filature, poi si versano nel bacino del porto. Fécamp

apparteneva una volta ad una potentissima badìa; dello antico edificio restano ancora una chiesa e parecchie costruzioni utilizzate come edificî comunali, dove si trovano anche la biblioteca e le collezioni. Il porto di Fécamp è il primo della Francia per la pesca in alto mare; possiede circa 250 navi e battelli pescherecci che

N. 180. — L'HAVRE ED I LAVORI PROGETTATI

Scala di 1 : 100,000

0 — 5 chil.

vanno a prendere il merluzzo sul banco di Terranova, l'aringa e lo sgombro nelle acque della Manica[1]. Grazie alla ferrovia che si unisce a Parigi, Fécamp è anche diventato un intermediario di scambii coll'estero; inoltre i suoi bagni di mare sono molto frequentati. All'est di Fécamp si succedono parecchi altri luoghi di bagni, poi viene Dieppe, una delle grandi città del dipartimento, il porto più commerciale dopo l'Havre e Rouen.

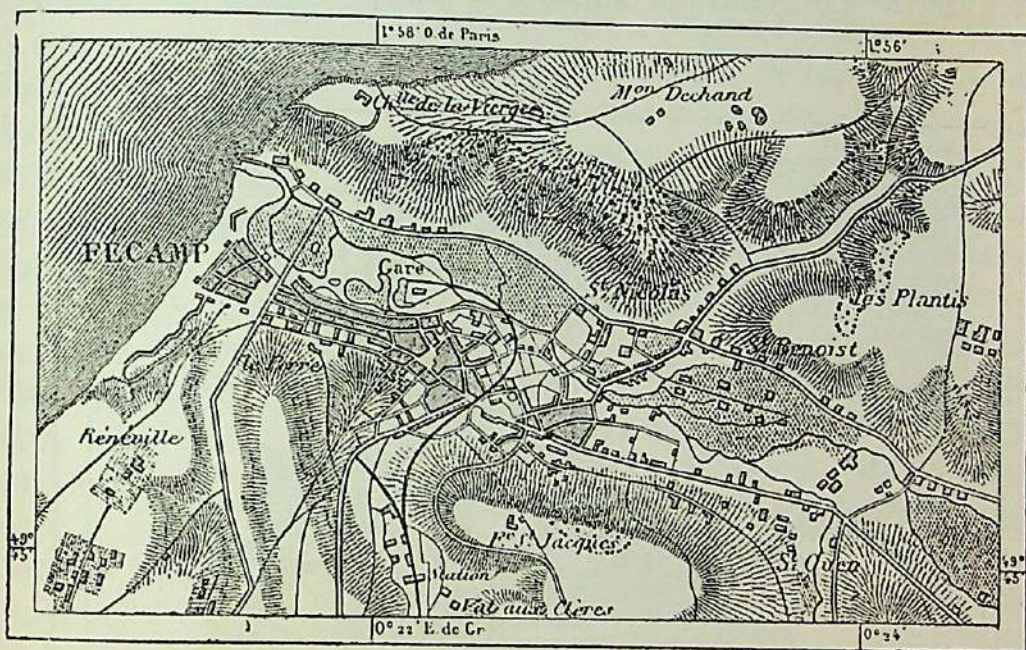
[1] Pesca dell'aringa salata a bordo, a Fécamp nel 1888, 26 navi, di 1960 tonnellate, con 515 uomini, che pescarono per 5,187,700 chilogrammi d'aringhe; id. dell'aringa fresca 69 navi, di 2,168 tonnellate con 700 uomini, che pescarono per 9,613,900 chilogrammi di aringhe.

Fécamp ha 195 navi, di cui 2 a vapore, della stazzatura di 12,744 tonnellate.

Il movimento della navigazione nel 1888 fu di 50,701 tonnellate, e 16,802 di cabotaggio, in tutto 67,503.

In tutto, Fécamp ha 2482 pescatori con 232 navi da pesca di 12,692 tonnellate. Nel 1888 il valore totale della sua pesca fu di 6,376,755 lire.

Dieppe ha nei suoi ricordi pagine gloriose; alla fine del medio evo parecchi dei suoi figli si segnalarono come arditi navigatori alla scoperta di paesi sconosciuti. Nel 1365 fondarono persino un piccolo Dieppe sulla costa della Guinea; al principio del sedicesimo secolo trafficavano col Brasile [1]. La città, arricchita dal com-

N. 181. — FÉCAMP.

Scala di 1 : 40,000

0 — 2 chil.

mercio, divenne molto potente; uno dei suoi armatori, il famoso Ango, aveva un' intiera flotta che poteva star al pari di quelle reali. Le dissensioni civili, la guerra straniera, e l'impadulamento del porto ridussero la città ad esser l'ombra di sè stessa. Alla fine del primo impero non campava più che della pesca; ma ora ha ripreso una grande prosperità, specialmente in causa della ferrovia che l'unisce a Parigi [2]. Dieppe è il porto marittimo più

[1] D'AVEZAC, *Annales des voyages,* luglio 1869.

[2] Il porto di Dieppe ha 18 navi a vapore di 3080 tonnellate, e 171 a vela di 4,914, in tutto 189 navi di 7,994 tonnellate.

Nel 1888 ebbe il movimento seguente in tonnellate:

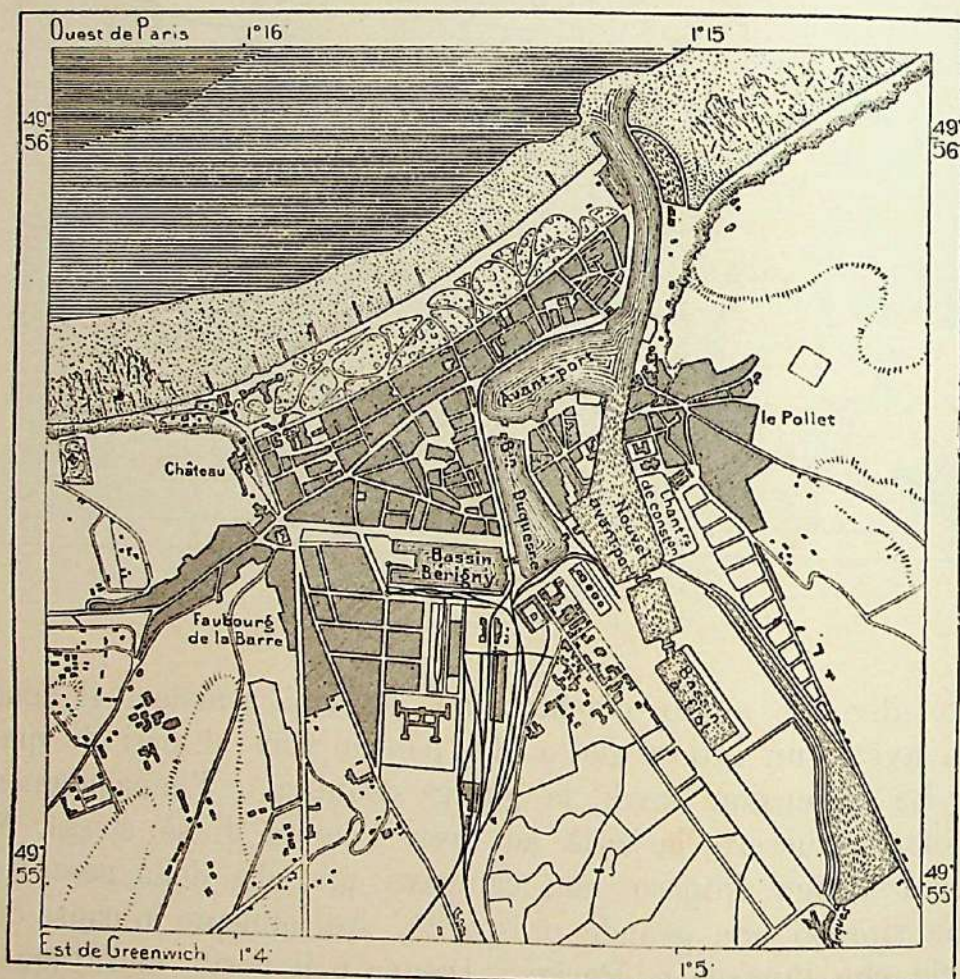
Navi entrate a vapore	425,335	a vela	65,880	totale 491,215
» uscite »	259,966	» »	18,389	» 277,655

e in tutto 768,870, oltre a 227,661 in zavorra.

Il movimento totale del commercio fu di 768,870 tonnellate, oltre a 8,797 di cabotaggio.

La pesca occupa 1,055 persone con 123 navi di 1,733 tonnellate, e nel 1888 diede un prodotto di 1,288,585 lire (aringhe chilogr. 998,760, merluzzo chilogrammi 299,888, ecc.)

vicino alla capitale; cosicchè i pescatori dieppesi son quelli che le portano maggior quantità di pesca. Essa ha inoltre il vantaggio di essere una delle principali vie di comunicazione fra Parigi e Londra; i suoi battelli a vapore vanno senza posa da Dieppe a Newhaven, uno dei porti di Londra sulla costa meridionale dell'Inghilterra. Lo Stato ha stabilito a Dieppe una manifattura di

N. 182. — DIEPPE.

Scala di 1 : 45,000

0 — 2 chil.

tabacchi; inoltre la città ha un'industria libera molto attiva e si distingue principalmente per i suoi lavori in avorio, che ricordano i tempi in cui i Dieppesi avevano il monopolio del commercio coi paesi dell'Africa. Di monumenti, Dieppe non ha che la chiesa di San Giacomo, ed il suo antico castello. Un altro castello celebre si innalza nei dintorni dominante una città decaduta, il maniero d'Arques, il cui cannone aiutò potentemente Enrico IV nella battaglia che vinse nel 1589 sull'esercito della Lega.

Il fiume di Béthune, che separa i due altipiani del Grand Caux all'ovest, e del Piccolo Caux all'est e si riunisce all'Arques a monte di Dieppe, bagna un altro capoluogo di circondario, Neufchatel, così chiamato da una fortezza demolita. Quel borgo è posto in mezzo a praterie i cui fieni saporiti si trasformano in formaggi rinomati. Gournay nello stesso circondario è una città che si arricchisce col commercio del burro con Parigi e Londra. La Bresle, il corso della quale è parallelo a quello della Béthune, bagna una fertilissima valle dove si succedono parecchie borgate industriali, Aumale, che è l'antica Albemarle, Blangy, Gamaches e la graziosa città d'Eu, di origine gallo-romana come le provano le costruzioni sotterranee di monumenti, rivelate dagli scavi. Il suo castello sontuoso, cominciato da Enrico di Guisa lo Sfregiato, era la residenza favorita di Luigi Filippo. È attorniato da un bel parco che grandi foreste prolungano al sud-est. La chiesa di Eu appartiene allo stile ogivale primitivo e la cappella del collegio conserva i magnifici mausolei dello Sfregiato e della consorte. La marea rimonta il canale della Bresle sino al bacino della città, ma quasi tutte le navi e le imbarcazioni da pesca si fermano nel piccolo porto di Treport, diventato molto animato dal dì che fu in comunicazione colla rete delle ferrovie. Dal 1873 al 1879 il tonnellaggio del porto che ora si pensa d'ingrandire si era alzato da 18,000 a 70,000 tonnellate. La spiaggia vicina è molto frequentata dai bagnanti [1].

[1] Ecco i Comuni principali della Senna inferiore:

	1876		1886
Rouen.	104,900	148,495	107,163
Sotteville-lès-Rouen	11,750		15,304
Petit-Quevilly . .	6,250		10,273
Darnétal	5,620		6,609
Déville-lès-Rouen .	4,450		5,281
Bois-Guillaume .	4,250		5,460
Altri sobborghi. .	11,275		—
Le Havre . . .	92,050	96,925	112,074
Sanvic.	3,400		5,783
Altri sobborghi .	4,875		—
Elbeuf.	22,200	43,150	22,104
Caudebec-les-Elbeuf	11,350		11,038
S.-Pierre-les-Elbeuf	3,850		3,899
Altri sobborghi .	3,750		—

	1876	1886
Dieppe	20,350	23,050
Fécamp.	12,700	13,247
Bolbec	11,100	12,007
Yvetot	8,450	6,789
Lillebonne.	5,400	6,789
Eu	4,380	4,989
Montivilliers	4,260	5,157
Saint-Valery	4,240	4,103
Oissel	3,950	4,080
Le Fréport	3,820	4,467
Neufchâtel.	3,650	3,832
Gournay	3,520	3,818
Canteleu	3,250	3,714

CAPITOLO XII.

IL NORD DELLA FRANCIA.

BACINI DELLA SOMMA E DELLA SCHELDA, PICARDIA, ARTOIS E FIANDRA.

I.

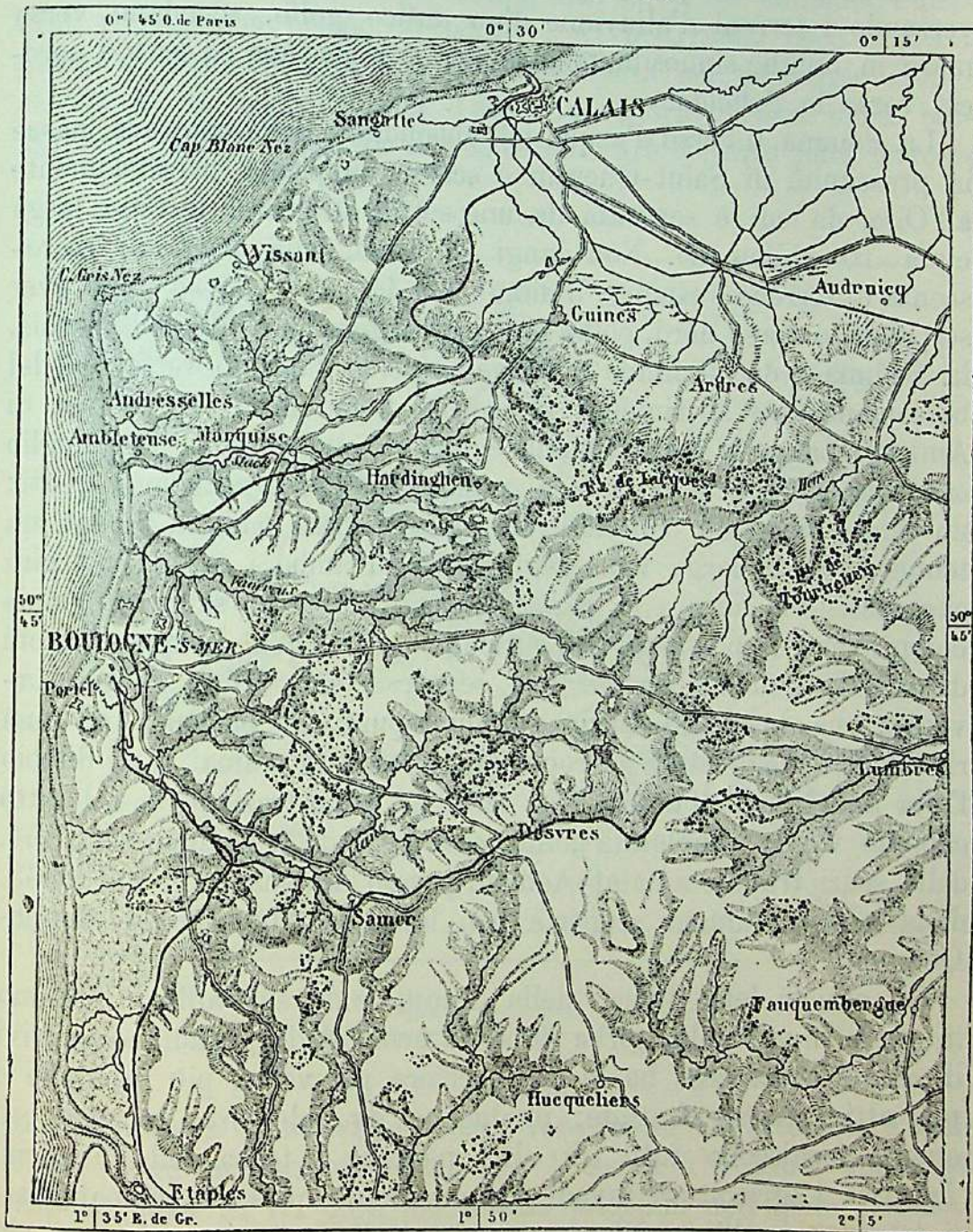
L'angolo settentrionale della Francia, tra il mare del Nord e la Manica, è una regione naturale poco estesa, ma di maggior importanza. Popolazioni differenti d'origine, lingua e costumi, hanno spesso lottato pel possedimento di questo territorio ed il « passo » che separa in questo luogo l'Inghilterra dal continente, è divenuto la via marittima più frequentata dalle navi di commercio: mediante il promontorio francese l'arcipelago britannico si congiunge al resto d'Europa, di cui facea già parte in forma di penisola.

Al punto di vista geologico, questa regione angolare di Francia, compresa interamente nel semicerchio limitato dal corso dell'Oise e dalla bassa Senna, prosegue i territori circostanti; se non che essa presenta un masso distinto, quello delle alture del Boulonnais, tra le pianure vicine a Calais e la foce della Canche. Questo masso, composto di roccie cretacee e giurassiche, sorge come isola sopra i terreni terziarî dell'Artois e della Fiandra. Benchè il mare lo separi dalla contea di Kent appartiene geologicamente alla regione di sud-est dell'Inghilterra nota col nome di Weald. Gli strati che si corrispondono esattamente sulle rive opposte di questa parte della Manica non lasciano alcun dubbio nella mente dei geologi: il Boulonnais ed il Weald sono i due frammenti rotti d'un antico masso unico, di forma quasi regolarmente ovale. Il frammento francese, assai più piccolo e corroso dalle acque, ha assunto un'importarza relativa maggiore a causa delle vene minerali e degli strati combustibili che vi si trovano. Queste roccie

contrastanti coi terreni uniformi dei dintorni, hanno contribuito in gran parte alla prosperità di Boulogne.

N. 183. — COLLINE DEL BOULONNAIS.

Scala di 1 : 350,000

0 — 10 chil.

I fiumi al nord della Francia sono divisi naturalmente in due gruppi da siffatto masso angolare del Boulonnais: da un lato, verso la Senna, i corsi d'acqua scendono parallelamente al mare

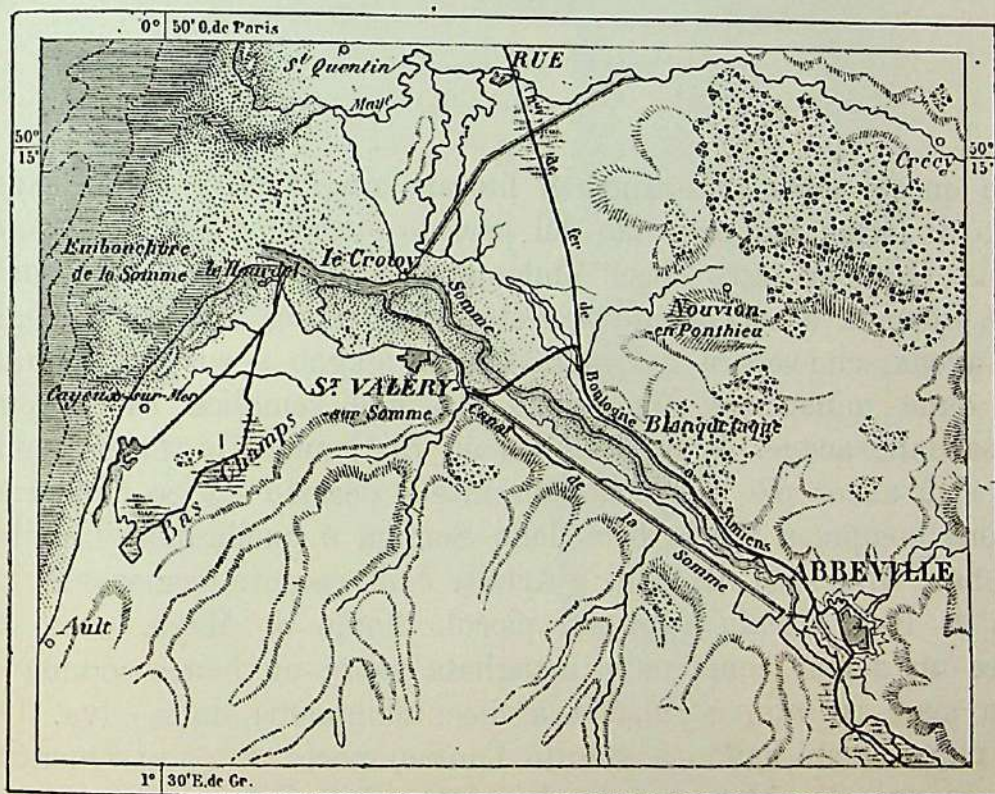
come quelli del paese di Caux: i letti della Somma, dell'Authie, della Canche sono fossati rettilinei che si direbbero tagliati dalla mano dell'uomo nello spessore delle roccie. Ad est del Boulonnais i fiumi non hanno più la stessa regolarità di corso: gli uni, attraversando i terreni d'alluvione d'un antico golfo, scendono verso mare in lunghe sinuosità, mentre altri si ricacciano ed est e a nord-est verso la Schelda.

La Somma, il corso d'acqua più abbondante della contrada, nasce in prossimità di Saint-Quentin e scorre dapprima parallelamente all'Oise, da cui è separata da una sottile striscia di terreno, larga circa 10 chilometri. Non lungi da Ham, una leggiera escrescenza di terreno respinge il fiume dal lato ovest; solo dopo aver serpeggiato verso nord, come per raggiungere la valle dell'Authie, la Somma si decide infine a dirigersi verso l'incavo rettilineo del bassopiano ove si riunisce al piccolo fiume Avre, al disopra di Amiens. La valle della Somma è una di quelle ove si può meglio osservare le traccie lasciate a grande altezza da antiche correnti; un fiume assai più considerevole della Somma odierna occupò un tempo tutta la larga valle tagliandosi ad ambo i lati dei margini che sussistono ancora in parte. Enormi strati di sabbie e ghiaie comprovano la possanza dell'antico corso d'acqua. In quei mucchi di ciottoli Boucher de Perthes scoperse, nel 1838, i selci lavorati, che dovevano servir poi qual punto di partenza ad una rivoluzione negli studî antropologici, mettendo oramai fuori dubbio l'alta antichità dell'uomo. Più tardi la dimostrazione di tal fatto capitale venne completata nella stessa valle della Somma, nel 1854, dalle scuri trovate a Saint-Acheul, presso Amiens; indi, nel 1863, dalla mascella umana scoperta non lungi da Abbeville, al Moulin-Quignon.

Gli antichi letti fluviali della Somma e dei suoi affluenti furono in parte invasi dalla torba dopo lo scolo delle grandi acque; ivi il territorio francese ha le sue torbiere più vaste, più profonde e più attivamente sfruttate; producono da sole circa la metà di quanto forniscono tutti gli altri pantani a torba della Francia. Tuttavia l'agricoltura invade costantemente questi spazî paludosi; li trasforma coll'incanalamento e le migliorie in terreni assai più produttivi; in taluni luoghi bastò a prosciugarli lo scavare nella torbiera dei pozzi assorbenti spinti fino alla creta.

Al disotto d'Abbeville, non più le acque stagnanti dei paduli ma le acque vive marine, da flusso a riflusso, occupano a destra e sinistra della corrente il largo letto dell'antica Somma. Nel

medio evo inondavano liberamente le rive sino al porto di Abbeville, ma dei margini laterali hanno molto diminuito l'estensione dell'estuario e vaste spiaggie si cambiarono in praterie. Ai dì nostri l'estuario propriamente detto comprende circa 50 chilometri quadrati e comincia presso al borgo Port-le-Grand, poco sopra il guado di Blanquetague, celebre nella storia pel passaggio dell'esercito di Edoardo III nel 1346, due giorni prima della battaglia di Crécy. Tuttavia si può considerare il ponte della ferrovia

N. 184. — FOCI DELLA SOMMA.

Incisa da Erhard.

Scala di 1 : 300,000

0 — 10 chil.

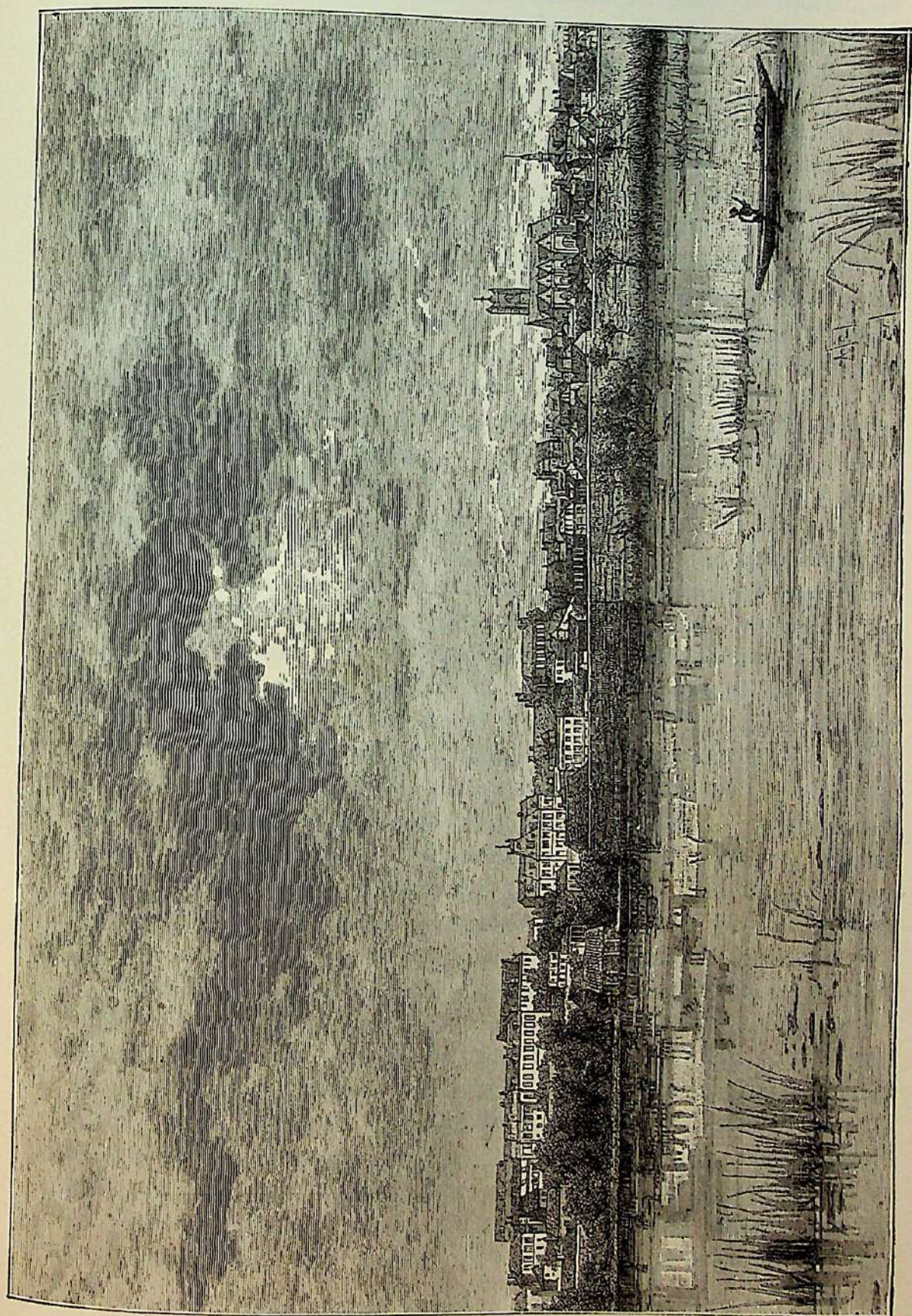
da Noyelles a Saint-Valery come vero limite dell'estuario; a valle, l'estensione dei terreni indivisi fra la terra e il mare diminuisce rapidamente, ed ivi pure per effetto precipuo dell'opera umana.

Il Crotoy, situato ad un promontorio della riva nordica, era un porto commerciale durante le prime decadi del secolo, e le navi approderebbero ancora ai moli se gli ingegneri non ne avessero espressamente allontanato il canale. Una volta la Somma serpeggiava nel suo immenso letto sfiorando sempre con uno dei suoi meandri la spiaggia di Crotoy, ma il regolamento del fiume, in-

trapreso per fissare il passaggio davanti a Saint-Valery, ha privato Crotoy dell'antica sua bocca marittima; i battelli non vi si recano che ad alta marea [1]. E tuttavia, malgrado siffatti sforzi, Saint-Valery si cangia a poco a poco da porto di mare in porto di canale: a causa dell'invasione della baia, un acquitrino si forma a valle e respinge gradatamente l'entrata verso l'Hourdel, destinato a divenire prima o poi la porta della baia. Le navi non possono entrare nel porto di Saint-Valery che dieci o dodici giorni al mese e quando non giungono a tempo devono gettar l'áncora in qualche altro porto o stare al largo durante le tempeste.

II.

In questa parte di Francia il litorale marittimo è molto cambiato di forma dal principio del periodo storico. Così lo stagno di Hable (Havre), oltre dieci chilometri a sud della baia attuale della Somma, è certamente il resto d'una antica foce: la spiaggia di Cayeux, che separa dal mare questo stagno e su cui sorgono ora dune minacciose, un tempo era una semplice barra sommersa dalle acque. A nord della baia di Somma, la forma delle rive si è ancor più modificata durante il periodo storico. Tutta la regione compresa tra la baia della Somma e quella della Canche, dal mare alla base dei colli d'Artois, è di recente formazione. La città di Rue, situata oggi sul piccolo fiume di Maye, cessò di essere un porto; come nave incagliata sopra un banco donde il mare siasi ritirato, è rimasta a dieci chilometri dalla riva. Del pari nuovi campi hanno sostituito l'antico porto di Saint-Quentin, noto in passato col nome di Grand-Gouffre. Nel nono secolo, il territorio di Rue, coprente una superficie di 20,000 ettari circa, non era che un vasto lago conosciuto col nome di Marquenterre; ancora nel secolo decimosettimo, la Somma, l'Authie, la Maye spandevansi su questa vasta superficie, e le maree d'equinozio la coprivano periodicamente. Imitando l'esempio dato loro dai fiamminghi di Dunkerque e di Nieuport, i paesani di Picardia hanno allargato il loro dominio colla conquista di quelle terre inondate. Gli isolotti che sorgevano qua e là frammezzo ai laghi ed agli stagni, le dune litoranee e la lunga ondulazione di terreni che termina al promontorio di Crotoy, hanno servito di punto d'appoggio

[1] Florentin Lefils, *Mémoires divers.*

LA SOMMA A PERONNE.

Disegno di Taylor, da un disegno del sig. Danicourt.

per la costruzione dei baluardi che hanno arrestate le maree. Le vie di Marquenterre non sono altro che antichi moli di difesa eretti contro il mare [1]; a mezzo di fossi di scolo, dighe o ripari perfettamente mantenuti, di acquedotti in muratura elevati sotto la direzione di un sindacato, il paese fu completamente risanato. La sabbia delle dune litoranee, che il vento spingeva una volta a sè dinanzi, ha pure contribuito in certa parte al rialzo dell'antico lago marino; ma quei monticelli hanno cessato da camminare, grazie alle piantagioni di giunchi marittimi che ne consolidano l'arena.

Studiando tutto il litorale che si estende dalla baia della Senna alle isole della Frisia, si constata il fatto notevole, che il Capo Gris-Nez, all'angolo di separazione della Manica e del mare del Nord, è un punto di divisione tra due regioni ove i fenomeni di distruzione e di ricostruzione rispondonsi con vero ritmo. A destra ed a sinistra del promontorio, le curve rientranti della riva, quelle del Boulonnais e del Calais, crescono a poco a poco, grazie alle alluvioni marine, mentre più lungi le due curve salienti del paese di Caux e dell'Olanda furono fortemente intaccate dalle acque durante il periodo storico ed hanno fornito alle correnti litoranee i material che hanno servito all'ingrandimento delle spiaggie limitrofe. Le oscillazloni del suolo hanno pure contribuito a modificare la forma del litorale, ma siffatti movimenti della massa terrestre non avvengono in modo uniforme ad ovest e ad est del Passo di Calais. Al contrario, giudicando almeno dalle osservazioni incomplete fatte fino ad oggi, vi sarebbe piuttosto un vero giuoco di altalena, avente per punto di appoggio le roccie nordiche di Francia. Secondo il Belpaire, l'asse di oscillazione troverebbesi nei dintorni di Nieuport: il suolo si alzerebbe ad ovest, su tutto il territorio francese, mentre ad est si abbasserebbe a poco a poco. Tuttavia bisogna tener gran conto del fatto, che l'assieme del territorio può abbassarsi anche con un continuo aumento delle spiaggie; le alluvioni arrecate dal risucchio possono compensare ed anche superare l'effetto prodotto dalla depressione lenta del suolo. Si è precisamente ciò che accade pel litorale di Dunkerque; sotto le sabbie marine della costa il Gaspard ha scoperto, a 3 metri sotto il livello delle ordinarie maree, uno strato di torba racchiudente punte di freccie in osso ed altri avanzi delle età preistoriche. Vi ha dunque sprofondamento del suolo in questo luogo dopo la ormazione dell'antico padule torboso [2]. Le osservazioni del Day

[1] Florentin Lefils, Mancel, *Opuscoli varii.*
[2] *Société géologique du Nord*, 1873.

sulle spiaggie di Sangatte e di Wissant, presso al Capo Griz-Nez, constatano che la depressione del terreno è avvenuta egualmente ad ovest di Calais: i resti di una foresta sommersa, frammezzo a cui si sono trovate ossa di auroch e conchiglie d'acqua dolce, dimostrano che la costa era più elevata ad un'epoca geologica recente. Più anticamente, è vero, il movimento del suolo avveniva in senso inverso, giacchè delle spiaggie emerse, cui più non giunge il flutto del mare alto, incontransi a tratti sotto la sabbia delle dune. Alcuni geologi credono di aver ritrovato le traccie di altre oscillazioni successive che sarebbero così avvenute nel livello delle spiaggie, dacchè il mare del Nord e la Manica hanno rotto l'istmo di Calais [1].

Checchè ne sia, i mille ultimi anni furono pei rivieraschi dell'Artois e della Fiandra francese un gran periodo di conquista sulle acque dei paduli. All'epoca della dominazione romana, le terre basse che si estendono a nord-est dei colli dell'Artois, attraversate oggidì dalla linea di confine tra la Francia e il Belgio, erano coperte dalle acque. Ancora nel nono e decimo secolo tutte le campagne erano inondate sino a Watten, poi, a sud d'una stretta gola, la palude estendevasi in prossimità di Saint-Omer. Questa città riceveva nel suo porto battelli marittimi e nelle terre di alluvione che la circondano si sono trovati scafi affondati. Ancora ai dì nostri l'altitudine generale delle campagne di Saint-Omer, frastagliate in ogni senso da più di 300 canali, è sotto il livello dell'alta marea equinoziale [2], ed alcune profonde pozzanghere fiancheggiate da salici, indicano le parti più incavate delle terre alluvionali. I promontorî che dominano il padule dal lato ovest e che erano girati da una via romana hanno conservato sino ad ora i nomi dati dai navigatori normanni, Mark-Ness, Boker-Ness, Long-Ness ed a tratti, delle isole, assai facili a riconoscersi, elevano la loro superficie arrotondata al disopra dei circostanti polder. Una serie di dune formate dal vento e dai flutti, e forata in alcuni punti da canali d'ingresso, indica la lingua di sabbia su cui sorsero nel medio evo le città di Calais, Gravelines, Dunkerque, Nieuport, Ostenda.

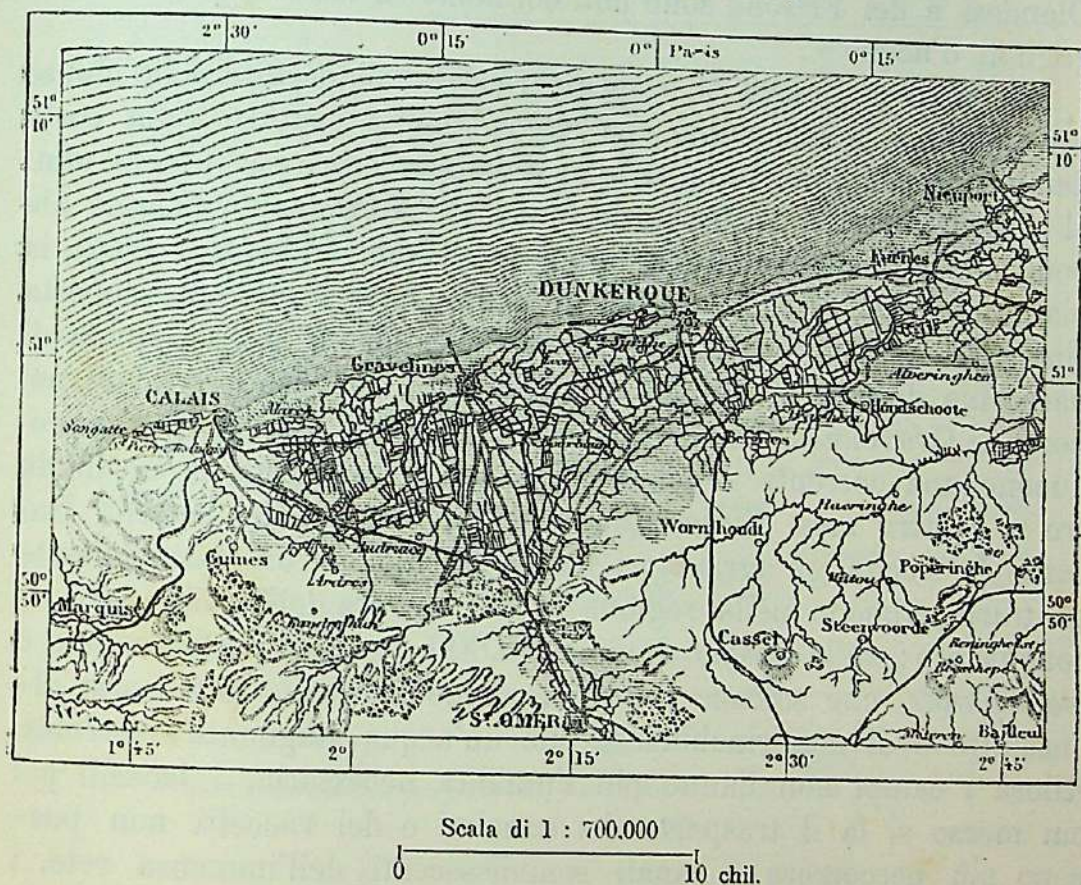
Riparati da questa spiaggia ed invasi incessantemente dalle alluvioni recate loro dall'Aa e dai suoi affluenti, i laghi e le paludi interne della Fiandra, la cui estensione era di circa 80,000 ettari,

[1] Day, *Géological Magazine*, 1866, n. 21.
[2] A. Plocq, *Port de Gravelines, Notice hydrographique et géographique.*

diminuivano gradualmente in superficie e cambiavansi in stagni. Tutta questa regione assumeva il medesimo aspetto della pianura detta « paese basso » tra Béthune ed Hazebruck, vasto territorio che fu pure, anteriormente ai nostri annali, ricoperto da una distesa d'acque, ed è tuttora parzialmente un pantano ove alberi colle radici sommerse fiancheggiano le pozzanghere ed i fossi di scolo. Colà ove mancano le strade, le comunicazioni non sono

N. 185. — TERRENI ALLUVIALI DI SAINT-OMER.

Scala di 1 : 700.000

0 10 chil.

possibili che in tempo di grandi siccità e nel pieno inverno, quando la terra è dovunque coperta di ghiaccio. Dal 1813 al 1815 centinaia di disertori, rifugiati sugli isolotti più inaccessibili del paese basso, sfidavano i decreti imperiali.

Ancora attualmente le pianure di Saint-Omer e di Bourbourg, come quelle di Béthune e di Hazebruck, sarebbero coperte d'acque stagnanti, se il lavoro dell'uomo non le avesse prosciugate per trasformarne il fango in terra coltivabile. Fin dal settimo secolo si cominciarono lavori in dighe attorno alle isole cosparse nel golfo di Fiandra. Ingrandendo il loro dominio a poco a poco, gli industriosi rivieraschi collegarono gradualmente quelle isole alla

terraferma, e l'estuario, vuotato d'anno in anno, fu cambiato in una rete di fossi da scolo, che recano le proprie acque in fossi maestri; forti chiuse, che s'aprono a marea bassa e chiudonsi prima del flusso, regolano l'uscita delle acque e ne impediscono il ritorno; inoltre alte dighe, dividenti il territorio in compartimenti, difendono contro le invasioni del mare le campagne situate ad uno o più metri sotto il livello delle maree. Tali ammirabili lavori di prosciugamento, cui non si possono confrontare che quelli degli Olandesi e dei Frisoni, sono noti col nome di *wateringues* o « rigagnoli d'acqua ».

In tempo di guerra si è spesso ricorso all'apertura delle chiuse per inondare le campagne che circondano le fortezze della costa fiamminga ed, ogni volta, si è poi dovuto lavorare per lunghi anni al prosciugamento del territorio inondato. Allorquando pioggie abbondanti fanno straripare il fiume Aa, i suoi affluenti e canali, la pianura che si estende a nord di Saint-Omer è talvolta ricoperta sino all'altezza di un metro; per vuotare questa massa liquida di parecchie diecine di milioni di metri cubi, bisogna procedere nei porti di Gravelines, Dunkerque e Calais a dei « tiraggi » che producono una corrente violenta nei canali e cagionano in media da tre a quattro mesi d'interruzione nel movimento dei battelli. Durante le siccità, gli agricoltori hanno da temere un inconveniente contrario, almeno nella regione la più elevata dell'antico golfo riconquistato; sulla spazio di circa 70,000 ettari, i piccoli canali, o *watergands*, che solcano il paese, vanno a rischio di trovarsi all'asciutto o di non rinchiudere che un'acqua stagnante e corrotta. Allora i campi non hanno più l'umidità necessaria, i battelli pel cui mezzo si fa il trasporto dei concimi e dei raccolti non possono più percorrere i canali semidisseccati dell'immensa rete, i miasmi pericolosi si elevano dalle melme fetide e germinano in febbri nei villaggi della contrada. Per riempire di nuovo i fossati o per rinnovarne le acque, bisogna fermare il corso del fiume, farlo rifluire in tutte le vene laterali ed interrompere ancora ogni navigazione. Si è constatato che le acque profonde nella pianura subiscono pure l'influenza della marea. Alcuni pozzi scavati in prossimità al mare s'elevano o s'abbassano col flusso [1].

In questa terra che si può qualificare d'artificiale, tutto il suolo fu smosso dalla mano degli operai per lo scavo dei canali e la costruzione delle dighe. L'Aa, il principale corso d'acqua, scorre in-

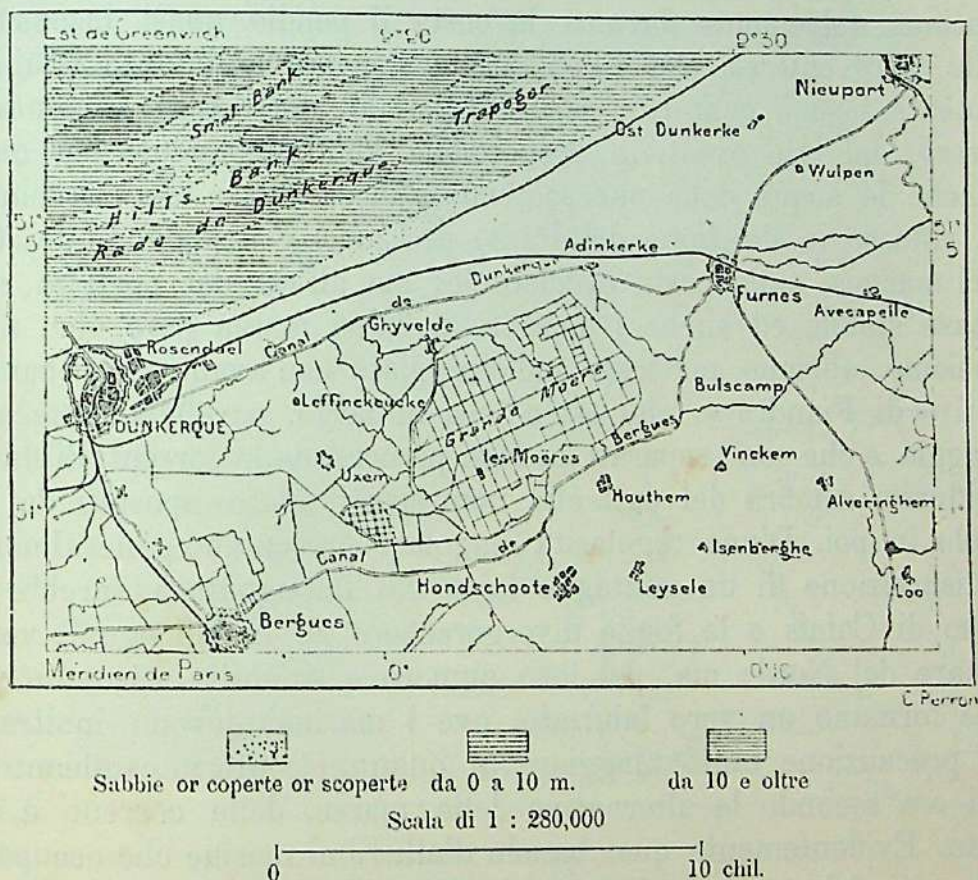
[1] A. Burat, *Industrie houillère en 1872*, p. 208.

teramente in un letto scavatogli dai rivieraschi: prima che il canale di Gravelines fosse aperto, verso la metà del secolo decimottavo, la foce dell'Aa trovavasi 4 o 5 chilometri ad est; anteriormente al 1170 era invece a 2 o 3 chilometri ad ovest [1]. L'antico porto di Mardyck era opera dell'uomo, e così quello di Dunkerque. D'altronde i lavori di prosciugamento e di coltura delle terre inondate rappresentano una somma di sforzi assai più considerevoli che

N. 186. — PALUDI DI DUNKERQUE.

Sabbie or coperte or scoperte — da 0 a 10 m. — da 10 e oltre

Scala di 1 : 280,000

0 — 10 chil.

lo scavamento dei porti, e se i proprietari dei wateringues non avessero goduto d'una certa autonomia per amministrare le loro terre in comune, mettere delle imposte e regolarne l'impiego, il paese loro sarebbe certamente ancora in parte coperto d'acqua salata. Nel 1793, le dighe essendo state rotte per difesa, i due terzi del circondario di Dunkerque, situati sotto il livello marino, rimasero inondati durante parecchi anni; i fondi dei Moëres, che estendonsi fino in Belgio, nel territorio di Furnes, furono cambiati in mare permanente, e sulle rive loro la terra, impregnata di sale,

[1] A. Plocq, *Port de Gravelines, Notice hydrographique et géographique.*

divenne completamente sterile. I wateringues sarebbero stati persi come terre da coltura se gli abitanti, sbarazzati dalla tutela amministrativa, non avessero avuto il diritto di decidere essi medesimi dei lavori da farsi, votare i sussidî ed impiegarli subito [1]. In tutti quei lavori bisogna sempre avere la massima cura di impedire il miscuglio delle acque dolci colle salate, onde prevenire il riprodursi delle febbri micidiali che devastavano frequentemente la contrada nel medio evo.

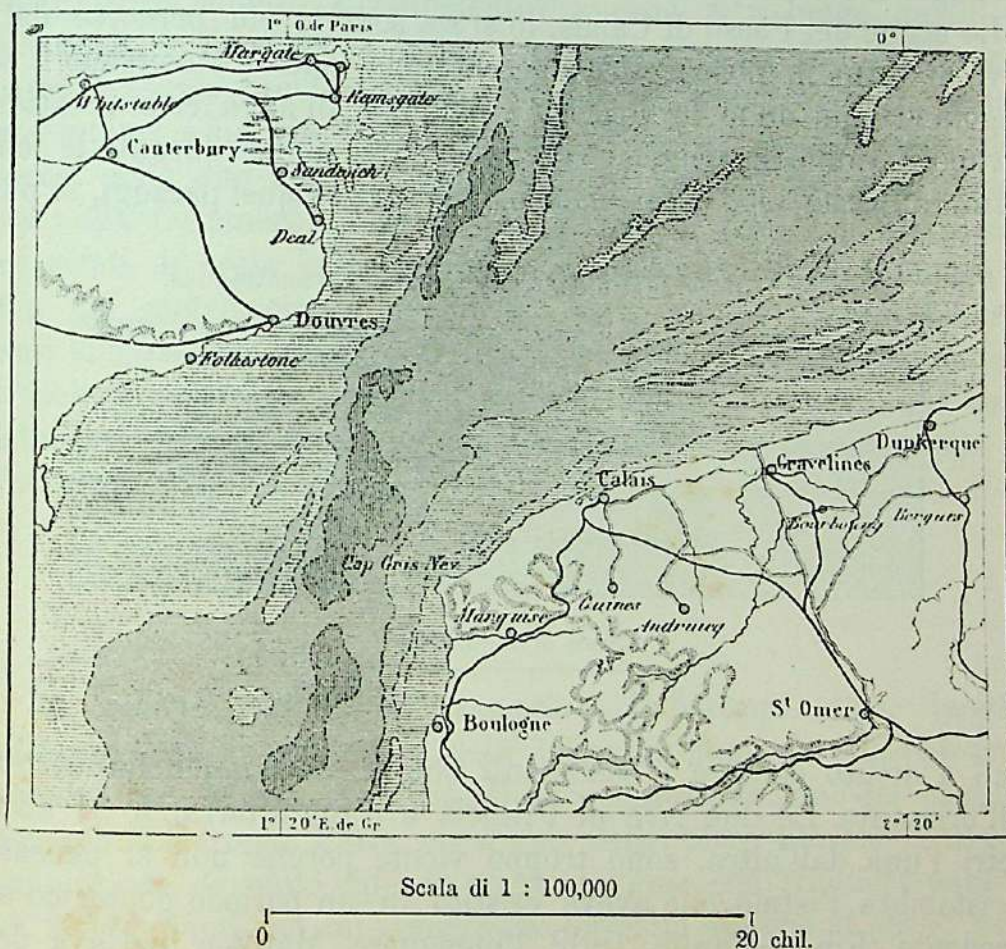
Un *estran* [2], largo in media 1 chilometro, talora 1600 metri, continua dolcemente davanti la costa il pendío quasi insensibile delle terre emerse. Dal 1776 questa spiaggia ha mutato assai lievemente i suoi contorni. Alle bocche dei porti si è aumentata, è vero, dal lato ovest, in proporzione all'allungamento dei moli, giacchè le acque dolci che scorrono a marea bassa sono trascinate dal riflusso in direzione del Passo di Calais e depongono dei terricci marnosi sulla costa occidentale; ma all'est dei porti la riva rimase stabile ed anche i depositi di bassa marea pare che, nell'assieme, abbiano piuttosto indietreggiato che avanzato [3]. I banchi detti « di Fiandra », che estendonsi al largo, parallelamente alla spiaggia e che sono separati da fossi percorsi dalle correnti di flusso e riflusso, sembra del pari che non siansi affatto spostati da un secolo in poi. D'una regolarità singolare presentano generalmente la disposizione di un ventaglio la di cui impugnatura sarebbe al Passo di Calais e le foglie divergerebbero ad angoli eguali verso il mare del Nord; ma, pel loro numero e sinuosità, i banchi e le fosse formano un vero labirinto, ove i marinai devono inoltrarsi con precauzione tanto maggiore in quanto i contorni cambiano ad ogni ora secondo le alternative delle maree, delle correnti e del vento. Evidentemente quei banchi d'alluvioni marine che occupano l'ingresso del mare nordico devono essere attribuiti alla preponderanza delle correnti venute dalla Manica. Si è constatato che nel Passo di Calais la marcia delle acque è specialmente da ovest ad est; il flusso vi predomina sul riflusso. Inoltre, i venti d'ovest vi soffiano più di frequente e con maggior violenza che i venti d'est: le melme tenute sospese dalle acque marine, sono adunque trascinate in quantità più considerevole verso il mare del Nord e si depongono specialmente lungo la costa fiamminga, ove il flusso

[1] J. Cordier, *Navigation intérieure du département du Nord,* tomo I, pag. 12 e 13.
[2] Spiaggia arenosa ora coperta ora scoperta dal mare.
[3] Plocq, *Annales des Ponts et Chaussées,* marzo e aprile 1863, p. 151.

recasi più direttamente che su quella inglese [1]; le profondità di 20 metri che non sono sterrate dalle onde della superficie, sonosi in media rialzate di 1 a 2 metri dal principio del secolo. Ma ai due lati del mare del Nord, in Francia come in Inghilterra, una vasta rada, ben protetta contro il risucchio dal largo mediante il molteplice baluardo di banchi, estendesi lungo le rive. Da un lato

N. 187. — IL PASSO DI CALAIS.

Scala di 1 : 100,000

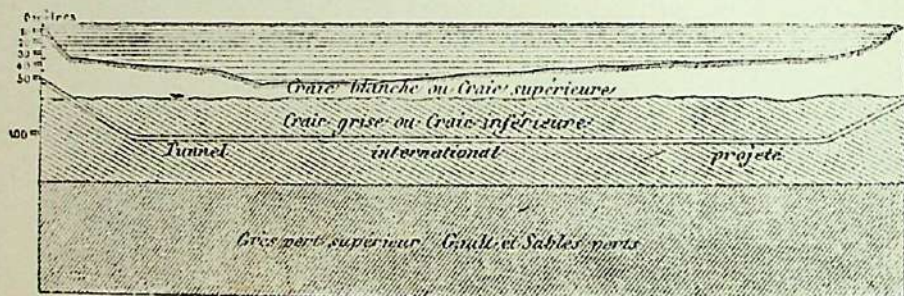
0 — 20 chil.

le Goodwin-Sands proteggono la grande rada delle dune; dall'altro i bassifondi paralleli alle Fiandre difendono la rada di Dunkerque, specie di fossa regolare profonda 10 metri fiancheggiante la costa per una distanza di 15 chilometri circa.

Al varco del Pas de Calais le acque strette che si recano dall'un mare all'altro hanno mantenuto il loro letto quasi interamente libero da ostacoli; dal capo Gris-Nez al South-Foreland, i fondi inclinano gradatamente sino alla depressione media la cui mas-

[1] Plocq, *Port et rade de Dunkerque*, ecc. Delesse, *Lithologie du fond des mers*.

sima profondità è di 54 metri, indi si rialzano a poco a poco verso il litorale inglese: solo ad ovest del « Passo » propriamente detto, si sono deposti i banchi allungati del Varne e del Colbart, la cui forma stessa indica la direzione normale delle correnti. Il primo ingegnere che propose la congiunzione dell'Inghilterra alla Francia mediante una ferrovia sottomarina, aveva ideato d'utilizzare il banco di Varne per costruirvi una città internazionale con porto di rifugio tra i due paesi ed i due mari.

Le acque del Passo di Calais, lo si sa, sono le più percorse dalle navi di tutto il globo: oltre duecentomila vele attraversano o costeggiano ogni anno lo stretto, e dall'una all'altra riva i battelli a vapore vanno e vengono continuamente, anche durante le tempeste; allorchè una densa nebbia non invade quei paraggi, si pos-

N. 188. — IL FONDO DEL MARE TRA DUNKERQUE E BROADSTAIRS.

Scala di 1 : 375,000

0 10 chil.

sono a stento contare i bastimenti che si scorgono nella cerchia dell'orizzonte. Le due rive di Francia e d'Inghilterra, a 31 chilometri l'una dall'altra, sono troppo vicine perchè non si pensasse a ristabilire l'istmo che aveva esistito in un periodo geologico antecedente. Fin dall'anno 1802 l'ingegnere Mathieu parlava dell'apertura di un sotterraneo tra la Francia e la Gran Bretagna, ma il suo progetto non fu preso sul serio. Nel 1838, un altro ingegnere, il Thomé de Gamond, studiava, col mezzo di scandagli e d'esplorazioni geologiche, i mezzi di unire nuovamente la Francia all'inghilterra, ed il risultato delle sue ricerche permettegli d'affermare che l'opera di riaccordamento fra il continente e la grande isola non è impossibile. Propose il traforo di un tunnel sottomarino quale mezzo più pratico per congiungere le vie delle due rive. Dopo quel progetto ne sorsero molti altri: degli inventori parlarono d'immergere nelle acque dello stretto un tubo impermeabile poggiante sul letto medesimo del mare; altri vole-

vano costruire un viadotto abbastanza alto da non impacciare il passaggio delle navi, o creare delle zattere a vapore che trasportassero da una riva all'altra interi convogli ferroviarî. I progetti si presentarono a diecine, varianti nel concetto o nei dettagli, ma soltanto nel 1868, trent'anni dopo i primi studî del Thomé de Gamond, i Governi delle due nazioni furono infine incitati, o piuttosto costretti, dall'opinione a dare il loro parere sul progetto di congiunzione dell'Inghilterra al continente: l'utopia che la maggior parte degli uomini « competenti » aveano sì a lungo qualificata d'assurda è divenuta la ferma speranza di tutti. Dal 1875 alcuni capitali sonosi timidamente arrischiati nell'impresa; gli scandagli preliminari sono già fatti, non solo nello stretto, ma anche nelle roccie delle due rive, a Sangatte ed al nord di Douvres. Sino ad ora nulla fa temere un insuccesso, purchè il tunnel sia forato sotto gli strati di creta bianca completamente impermeabili all'acqua: si è a 127 metri sotto il livello del mare che gli ingegneri avrebbero intenzione di eseguire il traforo. Benchè il sotterraneo propriamente detto sia lungi dall'esser cominciato, alcunchè già venne fatto per iniziare questo grande lavoro, il più considerevole che l'audacia umana abbia tentato.

III.

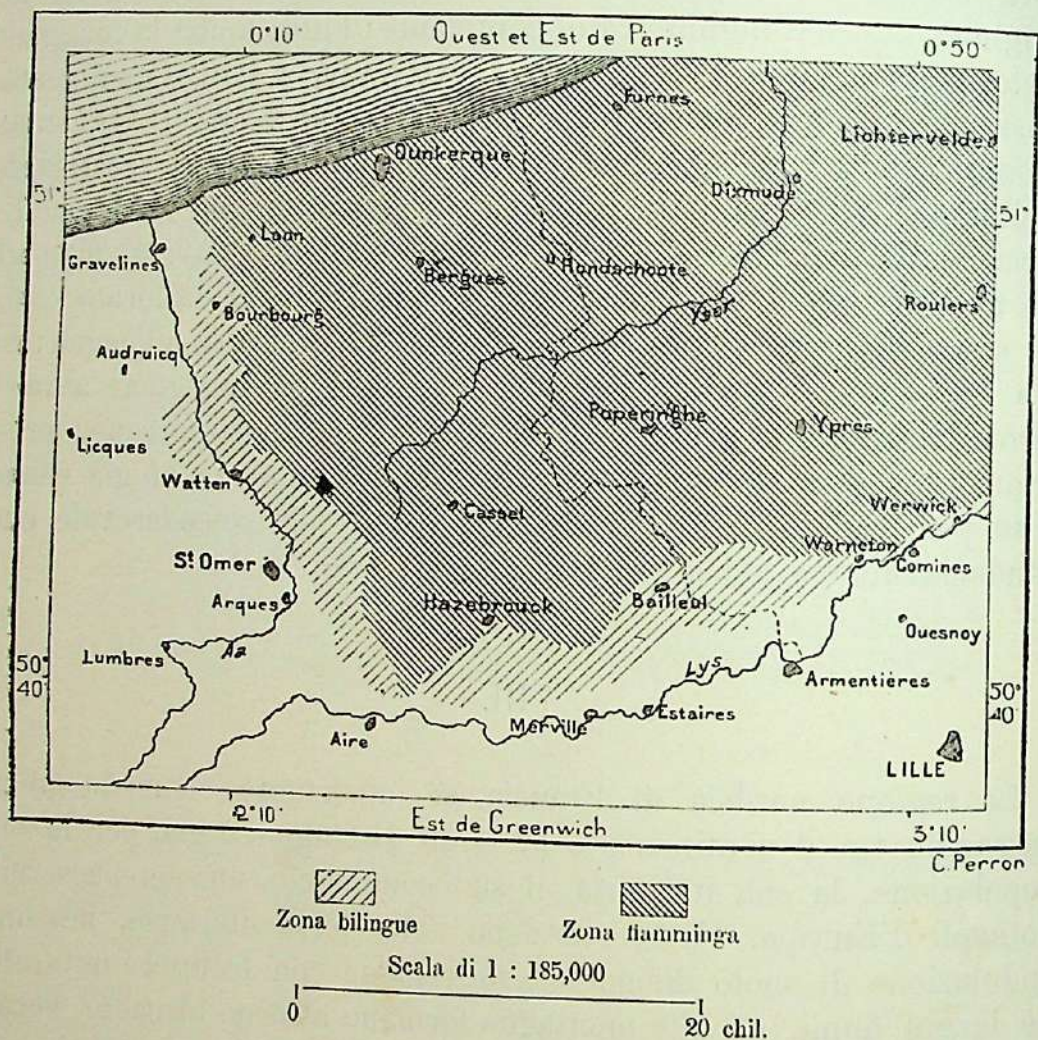
La regione nordica di Francia, sì importante come luogo di passaggio tra il continente e la Gran Bretagna, è già, per la sua popolazione, la sua industria, il suo commercio, uno dei paesi più notevoli d'Europa. Fatta eccezione delle terre litoranee, nessuna ondulazione di suolo difende questa regione con frontiere naturali; nè larghi fiumi, nè alte montagne formano attorno al paese verun limite tra i popoli. Dalle sommità poco elevate che separano i corsi della Somma, della Schelda e dell'Oise, il suolo si abbassa dolcemente ad ovest, nord, sud, seguendo il pendìo dei fiumi. Dalla Francia al Belgio la transizione è insensibile; la linea di separazione è affatto convenzionale; gli ostacoli alla marcia degli eserciti non sono che i fiumi ed i canali fiancheggiati da grandi alberi che danno a tratti qualche fascino all'immensa campagna appena ondulata. Per garantirla contro gli attacchi nemici, bisognò armarla d'un triplice rango di fortezze; ma le stesse popolazioni, agguerrite un tempo dalle frequenti lotte fra le tribù e le razze, hanno ereditato una grande tradizione di valore e forza, che adoperano

ora nel lavoro. La storia è testimone della bravura degli antichi Nerviani, gli avversari di Cesare, e dei Fiamminghi nel medio evo, che seppero sì di frequente difendere in battaglia le libertà loro. I Picardesi, che confinano coi Fiamminghi dal lato sud, sono pure una razza possente: pronti al pensiero e tuttavia tenaci, vivi e

N. 189. — CONFINI DELLE LINGUE FRANCESE E FIAMMINGA.

Zona bilingue — Zona fiamminga

Scala di 1 : 185,000

0 — 20 chil.

perseveranti, uniscono le qualità dei meridionali a quelle dei settentrionali [1].

Il limite delle lingue non coincide affatto con quelli posti dalla diplomazia. I Fiamminghi occupano i due lati della frontiera politica nella regione litoranea, dovechè ad est la lingua francese è l'idioma di tutti gli abitanti, in Belgio del pari che in Francia. Dacchè la Picardia, l'Artois e le Fiandre formano parte della stessa agglomerazione nazionale, come l'Ile-de-France e la Normandia, l'i-

[1] Michelet, *Histoire de France.*

dioma fiammingo pare abbia indietreggiato dinanzi al francese. Si narra che nel medio evo, l'intero Artois e metà della Picardia, sino alle porte d'Amiens, fors'anche fino a quelle d'Abbeville, erano popolati da fiamminghi, e che in numerosi villaggi il dialetto picardese non veniva compreso. Tuttavia il limite delle lingue tracciato sull'atlante di Hondius, in principio del secolo decimosettimo è circa lo stesso che ai dì nostri ed il testo dell'opera dice espressamente che « il linguaggio dell'Artois è francese, ma corrotto ». Attualmente tutta la Picardia appartiene esclusivamente al dominio della lingua francese; nell'Artois il dialetto fiammingo non è usato che in quattro Comuni, ove d'altronde il francese si parla più correntemente che la vecchia lingua. Finalmente, nel dipartimento Nord, tutta la parte orientale del dipartimento, da Lilla a Valenciennes ed a Cambrai, era certamente francese fin dalla metà del secolo scorso, e se i due circondari di Hazebrouck e Dunkerque sono quasi interamente fiamminghi, almeno tutte le città, Gravelines, Dunkerque, Hazebruk, Cassel, Bergues sono più che mezze ed anche intieramente francesi: la campagna soltanto è rimasta *vlaemsch*. Del resto il fiammingo che si parla nella Fiandra francese è ben lungi dall'essere un dialetto puro; ha ricevuto tante parole corrotte d'origine latina, che si deve piuttosto considerarlo come un dialetto ibrido. Si stimano a 150,000 persone il numero di fiamminghi, sia ignoranti, che parlanti il francese, i quali sono rimasti fedeli alla lingua degli avi loro.

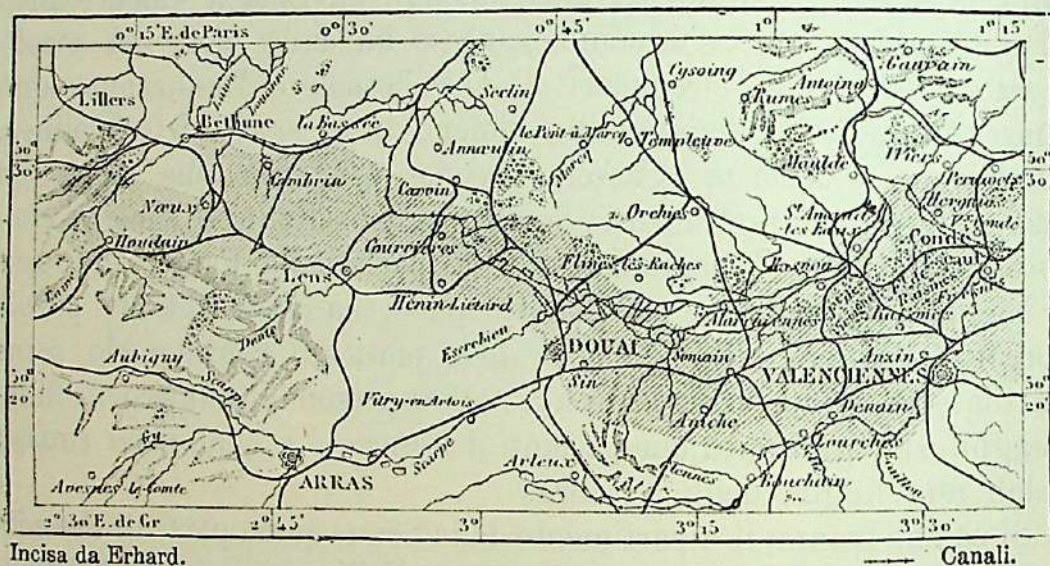
Si sa che tranne il dipartimento della Senna niuna parte di Francia è più popolata che la regione del Nord. Nell'assieme della Picardia, dell'Artois e della Fiandra gli abitanti sono due volte più prossimi gli uni agli altri che nella rimanente Francia; nella stessa Fiandra la popolazione è quattro volte più densa che nell'intero paese: in taluni distretti la campagna è più popolata in proporzione della superficie del suolo, che non lo siano in Bretagna, tra i Baschi, sull'Altipiano centrale, parecchi Comuni qualificati come borghi e villaggi. Per nutrire un sì gran numero d'abitanti, alimentare tante città con tutte le derrate necessarie, bisogna che l'agricoltura renda fertile ed utilizzi il suolo fino all'ultima particella. E così è infatti. Il suolo delle campagne di Lilla è argilloso, freddo, umido e renderebbe a cattivi coltivatori ben magri prodotti; ma ivi pure si attaglia giustamente l'osservazione di Montesquieu, che la fecondità del paese dipende meno dalla fertilità naturale della terra che dalla libertà degli abitanti. La campagna di Lilla è la meglio coltivata, la meglio provvista di strade e canali, perchè fu lunga pezza

la più libera; il paese era esente da imposte indirette, da monopoli, da servitù ed anche da diritti feudali [1]. D'altronde l'incremento della popolazione e perciò l'imminenza costante della carestia, in caso di cessazione del lavoro, obbligano i coltivatori a trasformare i loro campi in veri giardini. Pei cereali, le colture industriali, i legumi, le radici, come per l'allevamento dei cavalli e del bestiame l'agricoltura dei Fiamminghi e dei Picardesi è la prima di Francia, e se non nel dipartimento nordico, ove la popolazione si affolla nelle numerose città industriali, i raccolti del paese bastano al consumo locale; contribuiscono pure in parte notevole

N. 190. — BACINO CARBONIFERO DEL NORD.

Incisa da Erhard. —— Canali.

Scala di 1: 700,000

0 15 chil.

all'approvvigionamento di Londra. Le città di Calais e di Boulogne, che sono fra i nove principali porti di spedizione della Francia, e quella di Gravelines nel dipartimento del Nord, devono gran parte del loro commercio all'invio di derrate agricole. Anzi lo stesso paesano diviene armatore, noleggiando la nave che deve trasportare il suo carico d'uova, polli, formaggi; ha i suoi corrispondenti a Londra, Rotterdam, Anversa, diventa negoziante e si slancia nelle grandi speculazioni.

Superiore nella sua agricoltura alle altre popolazioni di Francia, il gruppo degli abitanti del Nord si distingue pure da secoli per la sua industria, e l'immenso vantaggio datogli dal possesso di

[1] J. Cordier, *De la navigation du département du Nord,* tomo I, pag. 5 e 6.

giacimenti combustibili gli assicura la preminenza ancora per lungo tempo. Tali tesori sotterranei hanno fatto sorgere alla bocca dei pozzi numerose officine che adoperano il carbon fossile per trasformare il calore in prodotti manufatti. Il carbone fossile è una conquista relativamente moderna. Da lungo tempo le miniere di Mons e di Namur eran già note e le ricchezze racchiuse negli strati profondi della Fiandra francese rimaneano completamente ignorate. Nessuna comparsa di roccie indicandone l'esistenza sarebbero forse rimaste nascoste fino alle grandi esplorazioni geologiche del secolo decimonono, se un ardente indagatore, Desaubois, attaccando il suolo in varî punti con pozzi di ricognizione, non avesse finito collo scoprire la prima vena di combustibile a Fresnes, alle porte stesse di Valenciennes. Si è nel 1717 che ebbe luogo tale scoperta sì importante per l'industria francese. Tuttavia il prolungamento di questi strati nel territorio dell'Artois non fu riconosciuto che nel 1841, sebbene si fossero fatte numerose ricerche, ma in direzione sbagliata, nei dintorni d'Arras; soltanto il piccolo bacino di Hardinghem, in prossimità del masso boulognese, era stato scoperto ed utilizzato. Finalmente i grandi depositi di carbon fossile furono rivelati, grazie alle indicazioni della scienza pura: nè il caso, nè le ricerche capricciose vi ebbero la menoma parte. Studiando colla massima cura gli strati superficiali, il Gosselet seguì collo sguardo della intelligenza e delimitò con una certa precisione i giacimenti di carbon fossile che continuano ad ovest nelle profondità della terra quelli del Belgio e del Nord; guidati da lui gli operai poterono lavorare a colpo sicuro e scavare i pozzi di scandaglio precisamente nei punti favorevoli. Dal 1855, il bacino, circoscritto dai pozzi d'estrazione, uno dei quali ha 500 metri di profondità, era interamente riconosciuto. Ne esistono altri, più ad ovest, sotto le acque della Manica stessa e sotto i terreni giurassici dell'Inghilterra meridionale? La maggior parte dei geologi lo crede, e recentemente foravasi nel Weald un pozzo di ricerca, ove ogni strato di suolo che attraversa lo scandaglio dimostra l'intima rassomiglianza geologica dei due paesi oggidì separati dallo stretto fosso della Manica.

IV.

La Somma attraversa in tutta la sua lunghezza e divide in due parti quasi eguali il dipartimento al quale ha dato il suo nome; la circoscrizione è dunque perfettamente delineata al punto di vista idrografico. La Somma è interamente formata da diverse regioni

della Picardia, all'est il Vermandois, al sud-est il Santerre, al centro l'Amiénois, il Vimeu fra la baia di Somma e la Bresle, il Ponthieu ed il Marquenterre fra questa stessa baja e l'Authie. Il dipartimento, ove le piccole proprietà sono assai numerose, è uno dei meglio coltivati della Francia, sovratutto nella parte che confina col Pas-de-Calais; si cura molto, principalmente all'ovest, l'allevamento del bestiame cornuto, dei montoni, dei cavalli di razza picarda. La Somma è il dipartimento dove il pollame è in maggior abbondanza. La Picardia non ha bacini carboniferi come l'Artois e la Fiandra, ma è la parte dove si trae maggior partito dai letti di torba[1]. Essa ha pure il suo posto fra i dipartimenti industriali, grazie alle sue officine per la fabbricazione dello zucchero di barbabietola, alle sue filature, ai laboratorî per la tessitura della stoffa di lana, di cotone, di canapa, di lino[2], ma la Somma, mancando di buoni porti, non ha commercio marittimo. La popolazione del dipartimento ha diminuito negli ultimi anni, ma è ancora superiore alla media della Francia[3].

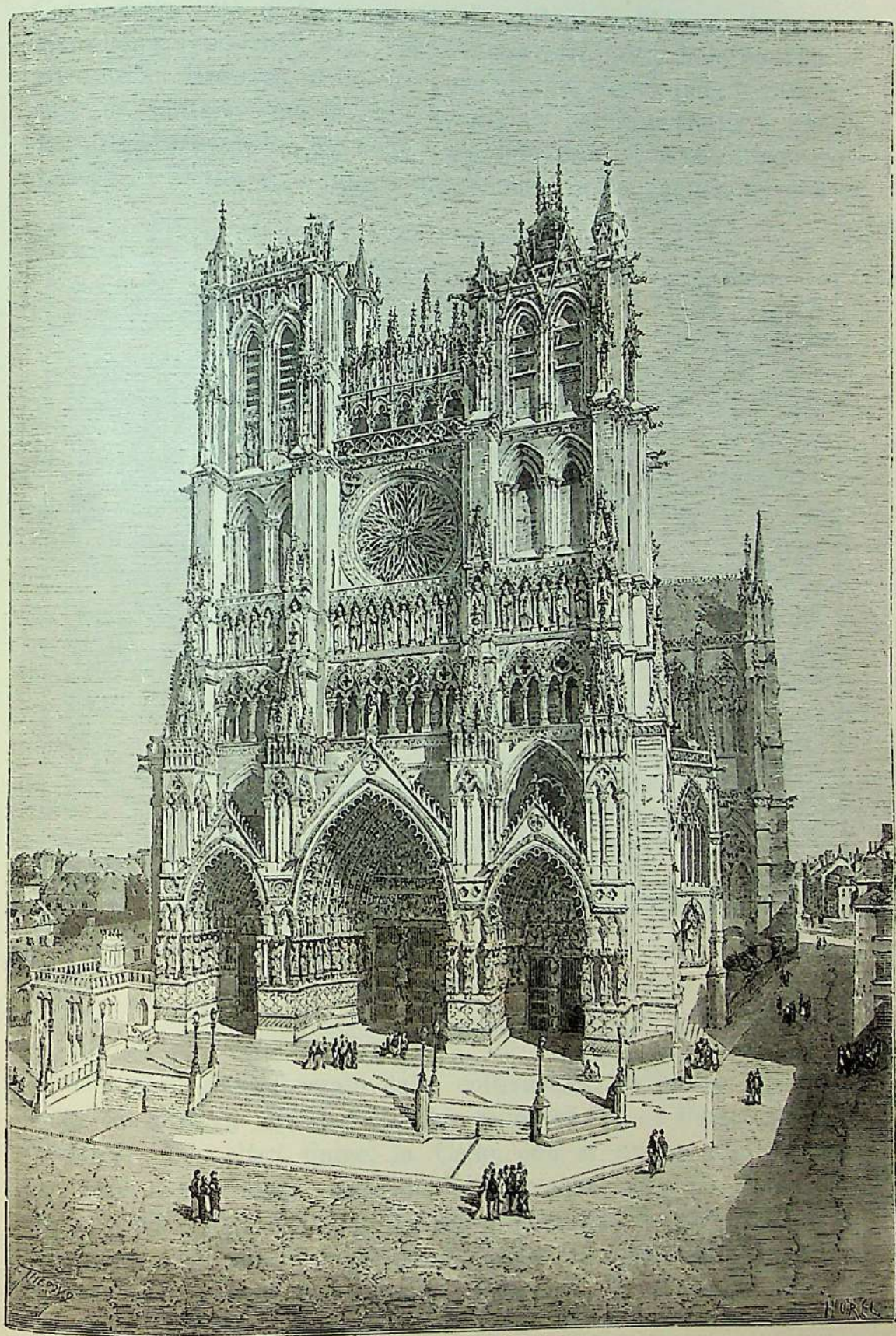
Appena entrata nel dipartimento, la Somma passa ai piedi della grossa torre rotonda del castello di Ham, che servì spesso di prigione di Stato, poi si divide in varie braccia davanti Ham, e dopo diversi meandri, scorre nella direzione del nord sino alla pianura dove riceve la Cologne. Ivi si innalza la città di Peronne il cui castello, spesso assediato, spesso preso, è uno fra i più celebri nella storia del nord della Francia; colà Carlo il Semplice morì di fame in fondo ad un'oscura prigione, e Luigi XI, preso in agguato dal suo nemico Carlo il Temerario, firmò un trattato così umiliante per lui, e così oneroso per la Francia. Peronne non è il centro più popolato del circondario, ma è sorpassata dalla città industriale di Albert. Il fiume d'Ancre va a raggiungere la Somma a valle dell'antico borgo abbadiale di Corbie.

Al sud del circondario di Peronne, il Santerre ha per capoluogo Montdidier, antica città che ha conservato parte dei suoi bastioni.

[1] Il dipartimento della Somma nel 1873 produsse torba per 1,420,000 quintali, del valore di 1,704,000 lire, quasi la metà della produzione totale della Francia.

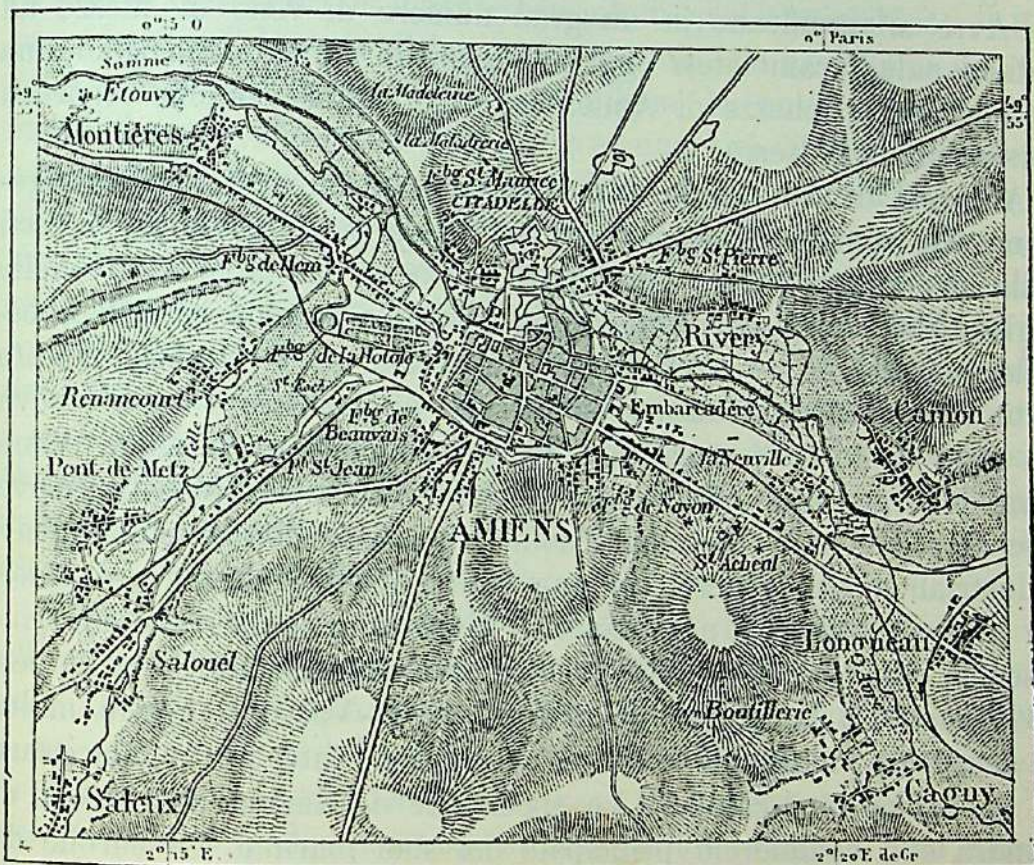
[2] Fabbricazione di zucchero e melassa nel 1873: 616,000 q. met. per 30,850,000 lire: Industrie tessili nel 1873:

Cotone	72,950 fusi	740 telai mecc.	6000 a mano
Lana	125,770 »	100 »	500 »
Lino, canape e juta. . . .	50,600 »	2,250 »	5000 »
Miscele	17,400 »	60 »	1800 »

[3] Il dipartimento della Somma, con una superficie di 616,120 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 548,982 abitanti, 8033 meno che nel 1872, e 89,11 per chilometro quadrato.

CATTEDRALE DI AMIENS.

Disegno di Thérond, da una fotografia del signor Hautecoeur.

Come nella città di Roye, posta al nord-est sull'Avre, fiorisce a Montdidier l'industria della fabbricazione delle calze, delle flanelle ed altre stoffe. Rosières, al nord, è pure uno dei centri della berretteria detta di Santerre, ma la città industriale più importante è quella di Villers-Bretonneux, già nella cinta d'Amiens [1]. L'Avre, dopo attraversato il Santerre, si unisce alla Somma nella pianura, un giorno

N. 191. — AMIENS.

Scala di 1 : 80,000

0 — 4 chil.

Località dove si scoprirono ascie di selce.

torbosa ed ora trasformata dalle coltivazioni, in mezzo alla quale sorge la città di Amiens, l'antica Samarabriva, « Passaggio della Somma ». Un altro fiume, la Celle, che si unisce alla Somma all'ovest della città, aumenta l'importanza naturale dell'antica capitale dei Belgi Ambiani. Amiens è dominata dal più bel monumento del nord della Francia, una sontuosa cattedrale del XIII secolo, la cui facciata colle due torri, i tre portici, il suo rosone, le nu-

[1] Il valore delle berretterie di Santerre secondo M. Block si valuta a 25 milioni di lire.

merose statue è un'opera senza pari. Accanto a quella chiesa meravigliosa gli altri edificî di Amiens hanno uno scarso interesse, ma la città ha un gran museo moderno, una ricchissima biblioteca con un giardino botanico. Numerosi fatti di guerra si compirono ad Amiens. La sua industria è molto attiva; essa comprende la filatura e la tessitura di ogni genere di stoffe, di tessuti, di velluti. La città possiede anche ferriere, laboratorî di macchine, una grande officina di prodotti chimici. Al nord ed all'est, la Somma e l'Avre si ramificano in un gran numero di vene in mezzo ad antichi paludi cambiatesi oggidì in giardini ed orti che sono una delle grandi ricchezze di Amiens ed i cui legumi vengono esportati persino in Inghilterra.

All'ovest di Amiens, la Somma trasformata in canale di navigazione alle sponde regolari, passa a Picquigny, notevole per i resti della sua fortezza, poi a Long-pré-les-Corps-Saints, al centro della regione delle torbiere, prima di giungere alla vecchia città di Abbeville, capoluogo del circondario occidentale della Somma. Questa città è decaduta dall'antica prosperità; al medio evo essa faceva un gran commercio marittimo, le sue manifatture di panni erano assai più importanti che ai nostri giorni [1]. Tuttavia Abbeville riceve ancora alcune navi nei suoi bacini e possiede diversi stabilimenti industriali d'ogni genere. Ha una chiesa medioevale notevolissima, un museo e collezioni apprezzate. Il viadotto della ferrovia, che riunisce la città di Saint-Valery-sur-Somme alla rete francese, ha ben 1367 metri di lunghezza. Il porto di Saint-Valery è oggidì molto in decadenza, malgrado i lavori che si sono fatti per regolarizzare ed approfondire il canale [2]. La spedizione dei legumi ai mercati di Londra è il commercio principale dei suoi marinai. Le barche da pesca partono dal porto di Crotoy, borgo posto in faccia a Saint-Valery, e i cui stabilimenti di bagni sono assai popolati. Al nord della Somma scorre la Maye, nata presso la gran foresta di Crécy. La Maye attraversa una sola città, l'antica piazza fortificata di Rue, una volta quasi insulare [3].

[1] Il movimento medio del porto di Abbeville è di 20,000 tonnellate.
[2] Il movimento medio del porto di Saint-Valery è di 40,000 tonnellate.
[3] Ecco la popolazione dei principali Comuni della Somma:

	1876	1886		1876	1886
Amiens	66,900	80,288	Péronne	4,370	4,759
Abbeville	19,400	19,837	Montdidié	4,360	4,679
Villers-Bretonneaux	5,350	5,939	Corbié	4,100	4,594
Doullens	4,800	4,378	Roye	3,975	3,888
Albert	4,500	5,821	Saint-Valery	3,650	3,462

Il dipartimento del Pas-de-Calais posto precisamente all'angolo del territorio francese, ha preso il suo nome dal distretto dove si uniscono le onde della Manica e del mare del Nord; esso è composto in parte dell'antico Artois, al quale si sono aggiunti il Calaisis, il Boulonnais ed il Ponthieu, dipendenti dalla Picardia. Un solo gruppo di colline sorge in questa contrada, le alture del Boulonnais; il resto è pianura ma di una gran fertilità, e che dà redditi ai coltivatori in derrate ben più di quel che richieda il consumo locale. Il Pas-de-Calais esporta a migliaia i buoi ed i montoni delle sue praterie ed a diecine di milioni le uova. È il dipartimento francese che produce la più gran quantità di lino. Il sottosuolo non è meno ricco della superficie delle campagne; dalla metà del secolo, i filoni di carbon fossile, i fosfati, il minerale di ferro sono scavati con successo ed hanno fatto sorgere fucine ove si affollano gli operai. L'industria è delle più attive: alti forni, laboratorî di costruzione, filature, cartiere, raffinerie, danno al Pas-de-Calais uno dei primi posti fra i dipartimenti della Francia[1]; finalmente i suoi marinai si danno alla pesca litoranea ed alla gran pesca. Queste risorse hanno permesso alla popolazione di affollarsi in agglomerazioni numerose; gli abitanti vivono più vicini gli uni agli altri che nel resto della Francia[2].

Il Pas-de-Calais non ha città sulle rive del fiume Authie, che gli serve di limite al sud nella parte inferiore del suo corso. Il bacino della Canche invece ha parecchie città e borgate importanti. Frévent è un gruppo di grandi officine, Saint-Pol ha rango di capoluogo di circondario, Hesdin era una piazza di guerra come Saint-Pol; nel vicinato di quella posizione strategica importante a una diecina di chilometri al nord si trova Azincourt, dove l'esercito francese subì una terribile disfatta nel 1415. A 5 chilometri dall'attuale città in riva alla Canche, Montreuil, capoluogo di circondario, è anch'essa una città molto trascurata.

L'estuario ove si getta il piccolo fiume di Liane ha sulle sue rive la città più popolata del dipartimento, l'antica città di Bou-

[1] Industrie manifatturiere principali del Pas-de-Calais nel 1872:

Industria dello zucchero. . . .	valore dei prodotti			42,780,000	franchi
» del ferro	»	»	»	12,700,000	»
» » rame	»	»	»	6,100,000	»
» della carta	»	»	»	5,140,000	»

» » tessitura e fusi 168,900, telai 2,700 di cui 600 a mano.

[2] Il dipartimento del Pas-de-Calais, con una superficie di 660,563 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 853,526 abitanti, cioè 92,368 più che nel 1872 e 129,20 per chilometro quadrato.

logne. Così chiamata all'epoca romana dalla famosa Bononia d'Italia, Boulogne che succedeva al Gesoriaco gallico, era di già molto apprezzata per la sua eccellente posizione come luogo d'imbarco per la grande isola bretone, ed i Cesari romani vi fecero innalzare numerosi monumenti dei quali non restano che ruderi. Il faro detto la torre d'Odre, o d'Ordre eretto da Caligola al nord della città, fu distrutto al sedicesimo secolo. Spesso presa, spesso rovinata, disputata durante secoli tra la Francia e l'Inghilterra, essa si è sempre rialzata dai suoi disastri, grazie al suo porto, alla vicinanza della costiera inglese, al riparo che le offrì al nord il molo continentale del capo Gris-Nez. Ora Boulogne è uno dei porti di Francia dove il movimento degli scambi ha il più grande valore[1]. I battelli a vapore inglesi che vanno e vengono giornalmente fra Boulogne e Folkestone trasportano anzitutto le mercanzie preziose che Londra e Parigi si scambiano sempre; inoltre Boulogne importa carboni fossili, lane, macchine ed in ricambio spedisce sovratutto derrate agricole; essa non la cede che a Calais per il numero dei viaggiatori che attraversano lo stretto[2].

Boulogne è più pittoresca d'apparenza che la maggior parte delle città commercianti. Al di sopra dei quartieri popolari si innalza la città alta attorniata da mura e dominata da un vecchio castello, dall'alta cupola di una chiesa e di un campanile in parte del XIII secolo; nella vecchia Boulogne, patria di Goffredo di Buglione, risiede soprattutto la vecchia borghesia. La città bassa non ha edificî notevoli, eccettuato il sontuoso stabilimento di bagni sulle spiaggie del nord. Parecchie strade di Boulogne e dei suoi sobborghi hanno una fisionomia del tutto inglese; gl'insulari che formano a un di-

[1] Pesca dell'aringa a Boulogne:

				chil. di pesce
Aringa salata a bordo	84 navi	di 5642 tonn.	con 1486 uomini, per	13,425,800
» fresca »	173 »	» 6310 »	» 1900 »	» 10,844,500

Marina inscritta nel 1888:

13 vapori di 273 tonnellate
338 velieri » 11,348 » } 351 navi di 11,621

Movimento della navigazione nel 1888, in tonnellate:

navi entrate	a vapore 376,951	a vela 30,426	totale 407,377
» uscite	» » 349,757	» » 20,697	» 370,454

e in tutto 777,831 tonnellate, oltre a 125,129 navi in zavorra.

Il movimento complessivo del commercio fu di 777,831 tonnellate, oltre a 112,005 di cabotaggio.

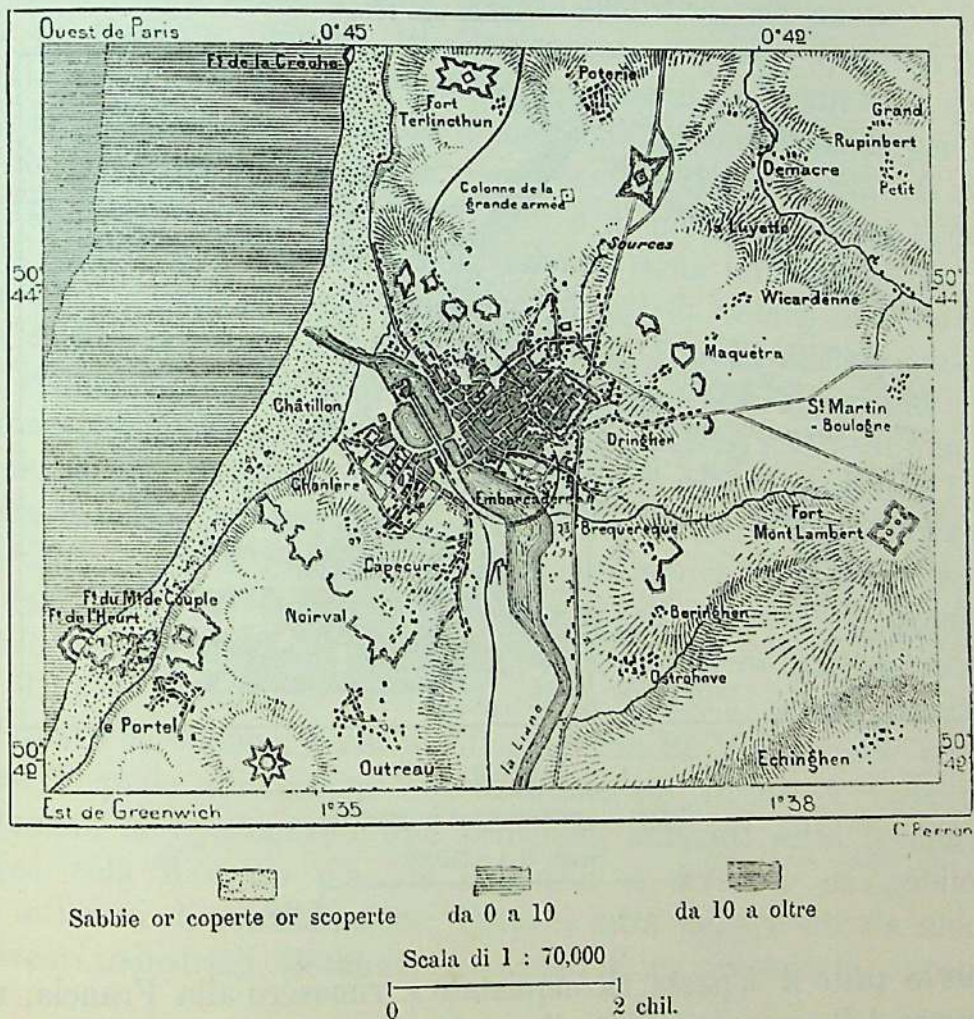
La pesca occupa complessivamente 5,258 persone con 382 navi di 10,895 tonnellate, e nel 1887 diede un prodotto totale di 11,523,084 lire; nel 1877: 9,891,000.

[2] Nel 1877 tra Boulogne-Folkestone vi fu un movimento di viaggiatori di 132,367 persone.

presso il decimo della popolazione della città vi hanno costrutte case ed officine perfettamente simili a quelle che si vedono dall'altra parte dello stretto; in nessuna città della Francia l'influenza britannica si fa più sentire. Gli Inglesi hanno preso una parte molto grande allo sviluppo della industria locale che è molto importante. Boulogne ha officine metallurgiche, filature di lino, segherie di legnami e di marmi, fabbriche di cemento e di fosfati e le mani-

N. 192. — BOULOGNE NEL 1877.

Sabbie or coperte or scoperte — da 0 a 10 — da 10 a oltre

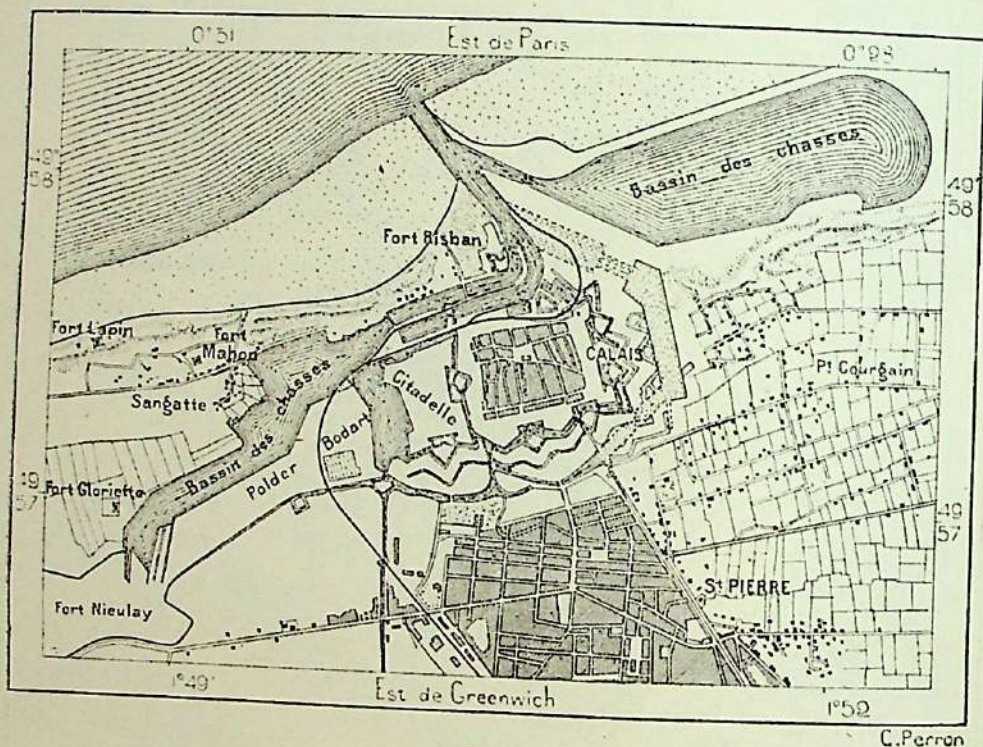
Scala di 1 : 70,000

0 — 2 chil.

fatture di penne metalliche più produttive del territorio francese, che impiegano annualmente più di 200,000 chilogrammi di acciaio inglese. A 2 chilometri al nord della città si erige, alla vetta di una collina, la torre della Grande Armata che ricorda gli inutili armamenti fatti da Napoleone I per la conquista dell'Inghilterra.

Calais, rivale in attività con Boulogne, è pur essa una città doppia. Calais propriamente detta è la città fortificata, fabbricata in riva al mare; San Pietro di Calais è la città industriale che stende le

sue lunghe file di case uniformi nelle campagne all'orlo delle strade e dei canali; i viali di un parco separano le due città, ma la cinta presente deve essere demolita e sostituita da un nuovo bastione che cinga le due città. Calais, il porto del continente più vicino all'Inghilterra, doveva avere di buon ora una grande importanza commerciale ed in seguito diventare oggetto di molte cupidigie. Durante due secoli, dal 1346 al 1538, appartenne agli Inglesi, dei quali, era si può dire, la testa di ponte sul territorio francese. Da quell'epoca,

N. 193. — CALAIS NEL 1878.

C. Perron

Bacini in costruzione o in progetto.

Scala di 1 : 30.000

0 — 2 chil.

Calais e tutto il « paese riconquistato » rimasero alla Francia, ma il grosso della popolazione è di origine fiamminga, come nel paese vicino, ed anche l'aspetto di Calais è quello di una città della Fiandra. Il palazzo di città, il campanile, la chiesa di Nostra-Donna, la torre delle guardie, monumenti anteriori alla dominazione inglese, e restaurati o rifabbricati in seguito, ricordano gli edificî fiamminghi dello stesso stile. L'industria, che ha fatto la prosperità di San Pietro di Calais e l'ha trasformato da semplice borgo in città popolosa, è quella del tulle. Importata dall'Inghilterra nel 1819 e diretta ancora in parte da negozianti inglesi, questa industria ha

preso grande sviluppo; alla fabbricazione del tulle di cotone si è aggiunta quella più importante del tulle di seta; più di 1800 setajuoli, producenti per un valore di 50 milioni sono costantemente in moto a San Pietro. Inoltre la città ha filature di lino, fabbriche di diversi tessuti, segherie a vapore, laboratorî di costruzioni. I due Comuni associati contribuiscono per una larghissima parte al commercio del porto; ma Calais è anche un deposito considerevole per i carboni fossili, le lane, i legnami del Nord; essa esporta in Inghilterra non solo i prodotti della propria industria, ma anche « articoli di Parigi », cavalli del Boulonnese e grosse quantità di legumi, uova, pollame per l'approvigionamento di Londra. Il suo porto come quello di Boulogne è incomodo ed insufficiente per le navi che vengono ad affollarvisi. Paragonato a Douvres, che gli sta in faccia dall'altra parte dello stretto, è di molto mediocre apparenza; grandi lavori furono intrapresi per farne un vero porto[1].

La città di Guines, a 8 chilometri al sud di Calais, dipende in parte da quella piazza di commercio perchè vi si imbiancano i tulli usciti dalla fabbrica di San Pietro. Saint-Omer, capoluogo del dipartimento limitato ad oriente da quello di Calais, è posto sul fiume Aa, che sbocca direttamente nel mare del Nord a Gravelines. Ha qualche monumento medioevale ed è città di industria molto attiva se i suoi prodotti si esportono persino in America. I giardini irrigati dall'Aa e dai suoi innumerevoli canali, forniscono grandi quantità di legumi che il Pas-de-Calais spedisce in Inghilterra.

La Lys, il principale tributario della Schelda, è un povero ruscello a Thérouanne, piccolo villaggio che fu già potente città e verso il quale convergono ancora numerose strade. A valle di Thérouanne la Lys riceve i suoi principali affluenti sotto le mura di Aire; colà il corso d'acqua comincia a diventar navigabile, grazie ai lavori di canalizzazione. Tutte le città della contrada sono veri alveari industriali. Béthune, capoluogo di un circondario, appar-

[1] Nel 1888 il porto di Calais registrava:

10 navi a vapore di 2841 tonnellate }
127 » a vela » 3004 » } 137 navi di 5845 tonnellate

Movimento della navigazione nel 1888 in tonnellate:

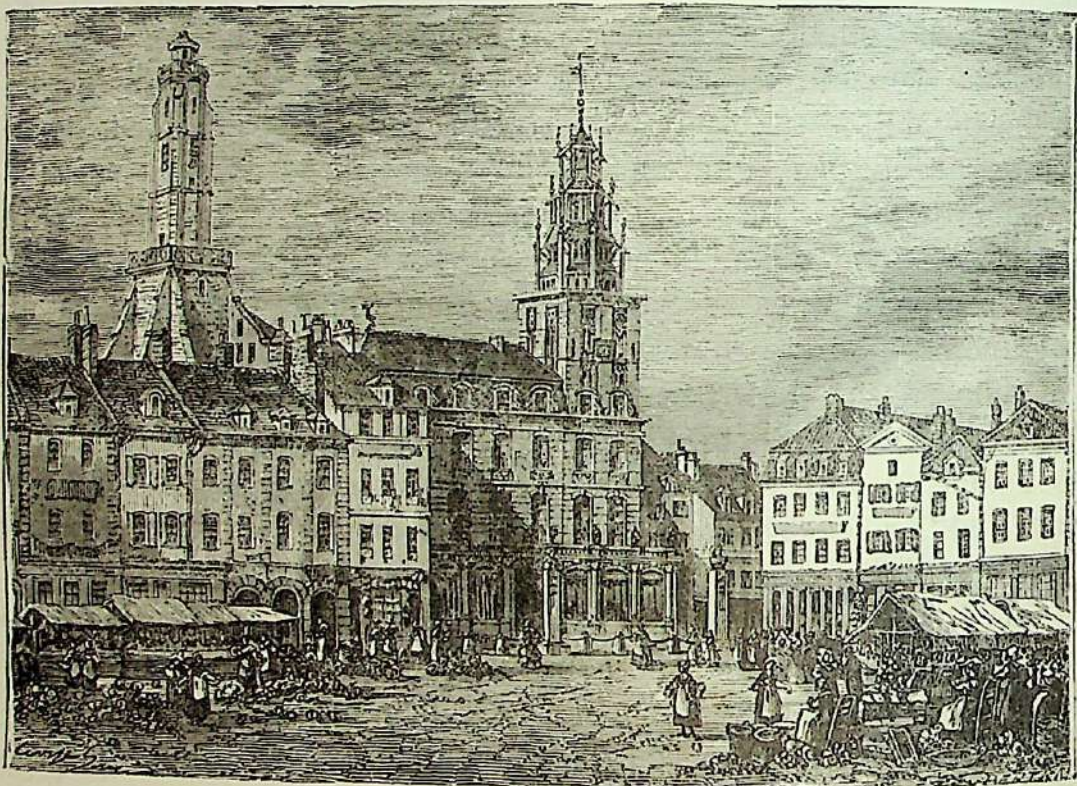
navi entrate	a vapore 436,077	a vela 46,332	totale 482,409
» uscite	» » 359,270	» » 1,094	» 360,364

e in tutto 842,773 tonnellate, oltre a 132,778 navi in zavorra.

Il movimento complessivo del commercio fu di 842,773 tonnellate, oltre a 9904 di cabotaggio.

Calais occupa alla pesca 1206 persone con 119 navi di 2588 tonnellate, traendone nel 1887 un prodotto di 1,332,500 lire.

tiene già alla zona lillese per le sue officine dello zucchero; Lens, Noeux, Courrières, Hénin-Liétard, Liévin, Auchel, Bruay, Laventie, come un gran numero di borgate, hanno importanza per i loro strati di carbone.

Arras, capitale dell'antico Artois e del dipartimento attuale del Pas-de-Calais, è anch'essa nel bacino della Schelda, sulla Scarpe. Meno popolata di Boulogne e di Calais, non la cede loro in importanza storica. Arras ha conservato il nome dell'antica città degli Atrebati, che Cesare ebbe dapprima come nemici, poi per alleati e

CALAIS. — LA PIAZZA D'ARMI E IL MUNICIPIO.
Disegno di H. Clerget, dal vero.

dall'epoca che i Romani la conquistarono, non cessò di avere la sua parte nelle guerre e nell'industria Al medio evo, la sua posizione sui confini della Picardia, e della Fiandra fra due popoli di differente linguaggio quasi sempre politicamente separati, ne fece un pegno di guerra spesso disputato e recentemente ancora era considerato come avente un grande valore strategico perchè se ne era fatto una piazza forte di prima classe. Il principale monumento di Arras è il suo palazzo di città del XVI secolo, di un'architettura bizzarra sormontato da un superbo campanile. Arras ha perduto l'industria che la rendeva celebre nel mondo romano a testi-

monianza di San Gerolamo; le sue tappezzerie pagate a prezzo d'oro non si trovano più che nei musei. Arras ora, come tante altre città, fabbrica e raffina lo zucchero di barbabietole, prepara olio e sapone, tesse calze e merletti[1].

Il dipartimento più settentrionale della Francia, indicato sotto il nome di Nord, non potrebbe avere altra denominazione geografica generale, perchè comprende nell'antica Fiandra il Cambrésis e l'Hainaut, regioni naturali affatto distinte. Questa lunga fascia di quasi 200 chilometri e di lunghezza molto ineguale, si trova ridotta ad un sottile peduncolo là dove la Lys esce dall'Artois per entrare nel Belgio; in quel luogo non ha che 6 chilometri di larghezza fra le sue opposte frontiere. Nella regione meridionale, appartenente al bacino della Mosa, sorgono catene di colline e di altipiani, qua e là coperti da boschi ed anche da foreste, frammenti sparsi dell'antiche Ardenne. Al centro, le campagne bagnate dalla Schelda e dai suoi diversi affluenti sono assai debolmente ondulate e si abbassano gradatamente in direzione del mare; alcune alture isolate, dalle quali la vista si stende lontano sulle pianure, si mostrano al disopra della superficie monotona delle coltivazioni, fra il bacino della Schelda e quelli di due piccoli corsi d'acqua, l'Aa e l'Yser, che vanno a gettarsi direttamente nel mare del Nord, attraverso i terreni prosciugati dell'antico golfo. La Fiandra, dopo Parigi e le sue dipendenze, è la parte più ricca della Francia per la sua agricoltura, la sua industria, il commercio. La terra ben coltivata, di cui i campi lavorabili ed i prati occupano quasi tutta la superficie, dà in abbondanza cereali, barbabietole, semi oleaginosi, lino, tabacco, legumi; è il dipartimento dove il reddito dell'ettare di frumento è più considerevole quantunque non ancora sufficiente, ed

[1] Ecco i principali Comuni del dipartimento del Pas-de-Calais:

	1876	1886		1876	1886
Boulogne	40,075	45,916	Hénin-Liétard	5,500	7,848
» con Portel, Otreau	50,740	54,930	Liévin	5,450	10,718
Saint-Pierre-lès-Calais	25,600	58,969	Berk-sur-Mer	4,370	5,187
Calais	12,575		Guines	4,360	4,374
Arras	26,750	26,914	Marquise	4,350	3,930
Saint-Omer	21,850	21,266	Auchel	4,230	5,359
Lens	9,400	11,780	Noeux	4,200	4,905
Béthune	9,300	10,917	Arques	4,150	4,567
Aire	8,350	8,375	Frévent	4,150	4,232
Carvin	7,470	7,808	Saint-Pol-sur-Ternoise	3,950	8,788
Lillers	7,000	7,473	Montreuil sur Mer	3,450	3,297

il paese che produce più barbabïetole e luppoli[1]. Le miniere di carbone dei dintorni di Valenciennes forniscono da sole la quinta parte della produzione nazionale, ma non giungono ad alimentare le centinaia di grandi officine, fonderie, fucine, fabbriche di macchine, e cento altre. I merletti, le batiste, le tele fine di Valenciennes e di Cambrai, sono anch'essi prodotti manifatturieri molto importanti nell'avvenire del paese. Il movimento del commercio per le frontiere di terra è assai considerevole[2]. Le ferrovie che si ramificano nel dipartimento sono quasi altrettanto numerose quanto quelle dei vicini distretti del Belgio, ma non bastano ancora alle città così vicine una all'altra e così attive che seminano il territorio e si uniscono con lunghi sobborghi e gruppi di officine. Dopo la Senna, il Nord è il dipartimento più popolato; il numero degli abitanti si è più che raddoppiato dal principio del secolo, ed ora è di tre o quattro volte più forte in proporzione di quello del resto della Francia[3].

Il Circondario di Avesnes, che faceva parte dell'antica Hainaut ed attraversa la Sambre, affluente della Mosa, non è ancora invaso in tutta la sua estensione dal grande movimento industriale. Il capoluogo stesso è una piccola città con le sue fortificazioni pittoresche, dominanti la valle dell'Helpe; ma al sud-est, sul limite

[1]

Produzione di cereali nel Nord nel 1875. .	6,578,000 ettari
Consumo » » » » . .	8,114,000 »
Disavanzo » » » » . .	1,536,000 »

[2] Industrie principali del Nord nel 1873:

Fabbriche di ferro, ghisa, acciaio	353,600	tonnellate	per 87,700,000	franchi
» » zinco	32,000	»	» 20,800,000	»
» » majoliche e vetri .	81,750	»	» 30,700,000	»
» » zucchero	200,000	»	» 97,800,000	»
» » sapone	22,500	»	» 11,250,000	»
» » soda e sali di soda.	36,600	»	» 7,326,000	»

Filature di cotone	1,209,000 fusi	370	telai mecc.	2,218 a mano
» » lana	1,053,000 »	6,750	»	15,540 »
» » lino, canape e juta.	545,000 »	9,160	»	28,280 »
» » miscele	»	9,530	»	39,810 »

Merci entrate nelle dogane di:

Turconing.	per 155	milioni	di	franchi
Roubaix	» 60	»	»	»
Lille.	» 74	»	»	»
Valenciennes	» 82	»	»	»
Jeumont	» 126	»	»	»

[3] Il dipartimento del Nord, con una superficie di 568,087 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 1,670,184 abitanti, 222,420 più che nel 1872 e 294 per chilometro quadrato.

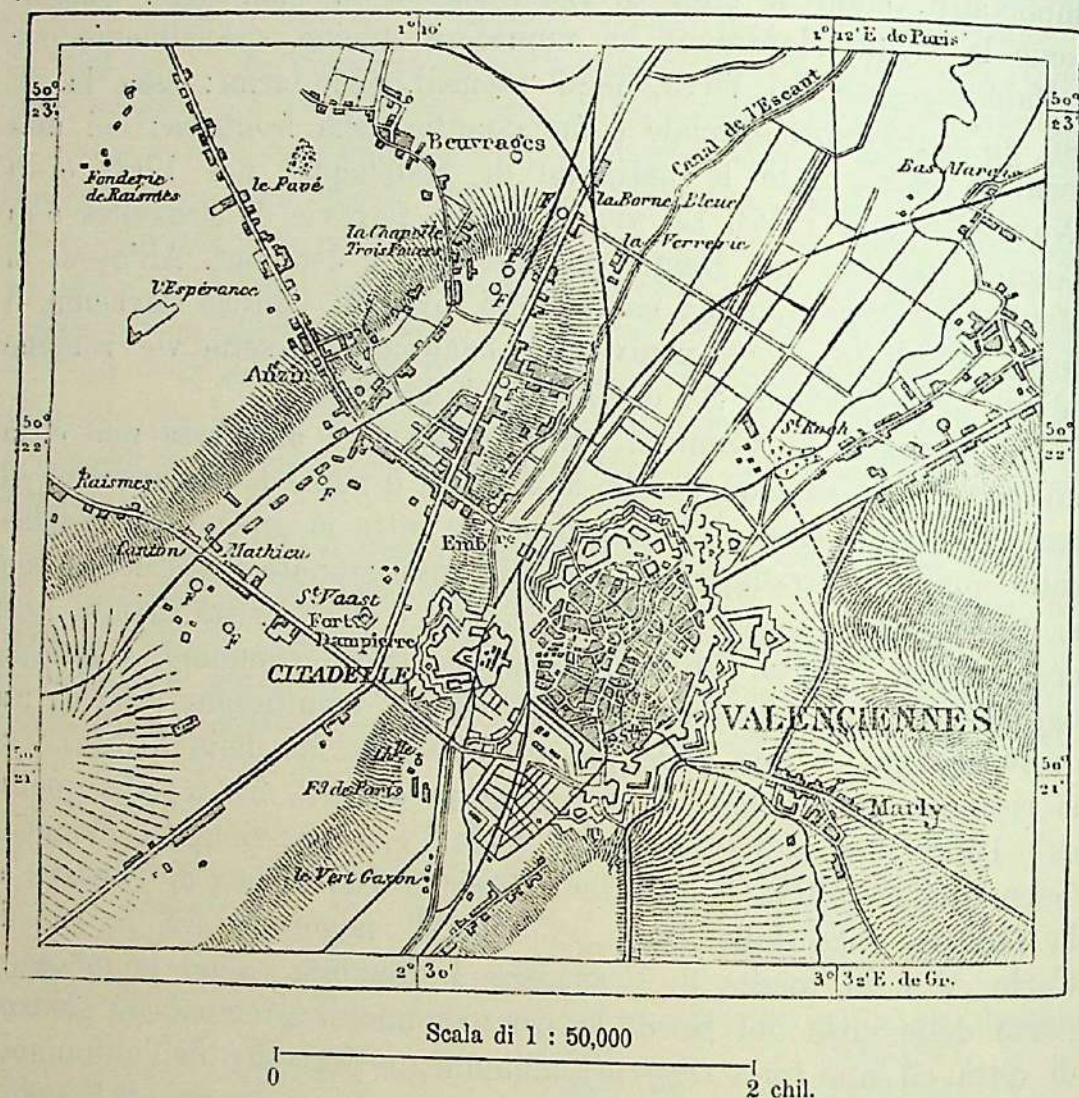
del dipartimento dell'Aisne, l'antico villagio di Fourmies, poc'anzi insignificante, si trasforma rapidamente in città importante; colà sorse nel 1599 la prima vetreria del nord della Francia. Nella valle principale della Sambre si trovano anche gruppi di popolazioni importanti, come le città di Landrecies e di Maubeuge. Questa, come la vicina Hautmont, ha numerose officine, specialmente per la fabbricazione del ferro, degli utensili, delle armi; essa ha di più un'importanza speciale come guardia della frontiera; nei dintorni si sono date le battaglie di Malplaquet nel 1706 e di Wattignies nel 1793. Là vicino le due ferrovie di Bruxelles e di Colonia entrano nel Belgio per Feignies e Jeumont. All'ovest di Maubeuge sorge l'antica capitale dei Nerviani, l'antico Bavacum, il borgo di Bavai, dove venivano a congiungersi sette vie romane ed un acquedotto di 25 chilometri di lunghezza.

La fortezza di Cambrai, sulla Schelda, è anch'essa una città antica. Al dodicesimo secolo le si dava il nome di Camaracum. Al pari di Bavai, essa ebbe a soffrire da tutte le guerre che desolarono quella contrada, una delle più insanguinate dell'Europa, ma si è sempre rialzata dalle sue rovine e poche città hanno così eroicamente lottato per la loro indipendenza comunale. Cambrai, oggidì semplice capoluogo di circondario, quantunque sede di un arcivescovato, è una delle grandi città storiche della Francia; vi si riunirono Congressi, vi si firmarono trattati, fra i quali quello del 1508 che collegava quasi tutta l'Europa: Spagna, Francia, Germania e Roma, contro l'imperterrita Repubblica di Venezia, e la famosa pace delle Dame, nel 1529, negoziata fra la zia di Carlo V e la madre di Francesco I. Cambrai, come la maggior parte delle città del Nord, ha per monumenti principali un palazzo di città ed una torre (*beffroi*), monumento simbolico dell'autonomia municipale. Nella metropolitana si trova il monumento di Fénelon che fu arcivescovo di Cambrai, e in mezzo alla spianata una statua ricorda il celebre inventore Baptiste che fece la prosperità della città natale lasciandole come eredità l'arte di tessere le stoffe indicate ancora sotto il suo nome (battiste). La città è un immenso laboratorio; al sud-est Caudry, Quiévy, una delle principali stazioni della ferrovia del Nord, per il deposito delle merci, e più lungi Cateau Cambrésis sulla Selle, affluente della Schelda, si occupano principalmente della filatura del lino, del cotone e delle lane; all'est, Solesmes sullo stesso fiume fabbrica zuccheri e tesse stoffe. Cateau Cambrésis è conosciuto nella storia per la famosa pace del 1559, conclusa tra la Francia e la Spagna.

Scendendo il corso della Schelda [1], si oltrepassa il borgo industriale di Iwuy, la fortezza di Bouchain, poi Lourches, importante per le sue miniere di carbone. Denain, già celebre per una vit-

N. 194. — VALENCIENNES E ANZIN.

Scala di 1 : 50,000

0 — 2 chil.

toria di Villars nel 1712, è ora una città operaia con alti fornifucine ed altre grandi officine, grazie alle miniere di carbone delle vicinanze. Da ogni parte si vede innalzarsi il nero fumo del

[1] Ecco il movimento dei canali della Schelda nel 1887:

Schelda da Cambrai a Etrun . . .	12 ch.	13,666 barche	3,098,044	tonnellate
» » Etrun a Condé	36 »	8,350 »	1,811,286	»
» » Condé al Belgio . . .	15 »	2,410 »	456,365	»
Lawe da Bethune alla Lys. . . .	18 »	322 »	19,366	»
Lys da Aire al Belgio	72 »	4,726 »	551,074	»
Scarpe da Arras a Courchelatte . .	23 »	1,929 »	225,622	»
» » Courch. a Fort-de-Scarpe.	7 »	10,226 »	2,215,065	»
» » Fort-de-Sc. a Mortagne .	36 »	2,818 »	478,148	»

carbone; le ferrovie si accostano; si entra a Valenciennes. Questa città fortificata di prima classe e capoluogo di circondario, è una città di officine che non ha monumenti notevoli. Sorge nel giardino pubblico la statua di Froissart, il più illustre fra i suoi figli, ed ha eretto in onore di Vatteau una delle ultime opere scolpite da Carpeaux. L'industria che ha fatto durante il medio evo la fama di Valenciennes, la fabbricazione dei merletti, ha quasi intieramente cessato di esistere, ma vi si tessono battiste come a Cambrai. Alle porte stesse di Valenciennes, nel borgo di Anzin [1], si trova la sede della principale Compagnia carbonifera della Francia, della quale ogni « soldo » o parte di proprietà vale da due a tre milioni di franchi, la quale possiede un dominio sotterraneo che comprende un'estensione di 281 chilometri quadrati, fra la Scarpe e la Schelda e sulla riva destra di quel fiume. Intorno alle sue miniere si sono formate grandi città operaie, Anzin stessa, Raismes, Somain, Bruay, Fresnes e Vieux-Condé. A Denain, a Condé ed in tutte le altre città sulla riva del fiume vennero scavati bacini; canali e ferrovie solcano il paese in ogni senso, ed anche sotto terra ferrovie a trazione di vapore riuniscono le gallerie le une alle altre.

Douai, capoluogo di circondario, posto sulla Scarpe, una volta una delle grandi piazze fortificate della Francia, non si trova come Valenciennes a disagio nelle sue mura; vi si trova invece molto al largo e verso il nord uno spazio rilevante è ancora affatto nudo di case. Douai come le città vicine ha numerose officine di ogni genere, ma ha pure una fisionomia speciale come città di scuole, di tribunali e di stabilimenti militari. La sua antica Università è continuata da un'Accademia con facoltà di lettere e di diritto; il Parlamento di Fiandra che sedeva a Douai ha lasciato il suo palazzo alla Corte di appello del dipartimento; una fonderia di cannoni ha preso il posto del castello, e vasti arsenali occupano tutto un gran quartiere. Douai ha un notevole palazzo di città medioevale ed un ricco museo di antichità.

Al nord del circondario di Douai, quello di Lilla, contenente da solo una popolazione superiore a quella di molti dipartimenti fran-

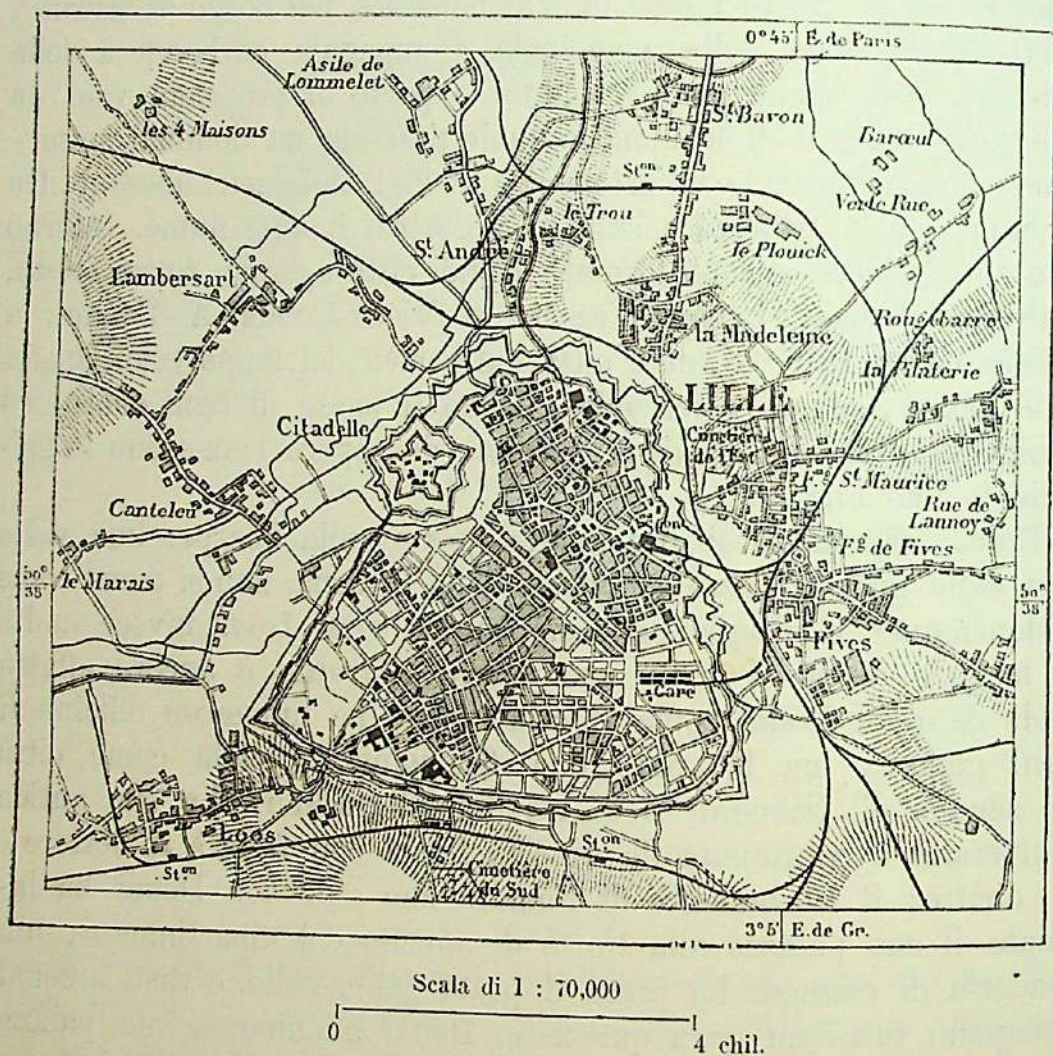
[1] I 24 *soldi* della Compagnia d'Anzin hanno il valore di 58 milioni di franchi. Salari dei 16,000 operai (9000 minatori) 10 milioni di franchi.

Carbone estratto nel 1873	2,191,500	
Valore, a 18 lire la tonnellata	40,000,000	
Produzione carbonifera del dipartimento .	3,381,300	tonnellate
Consumo carbonifero nel dipartimento . .	4,400,000	»

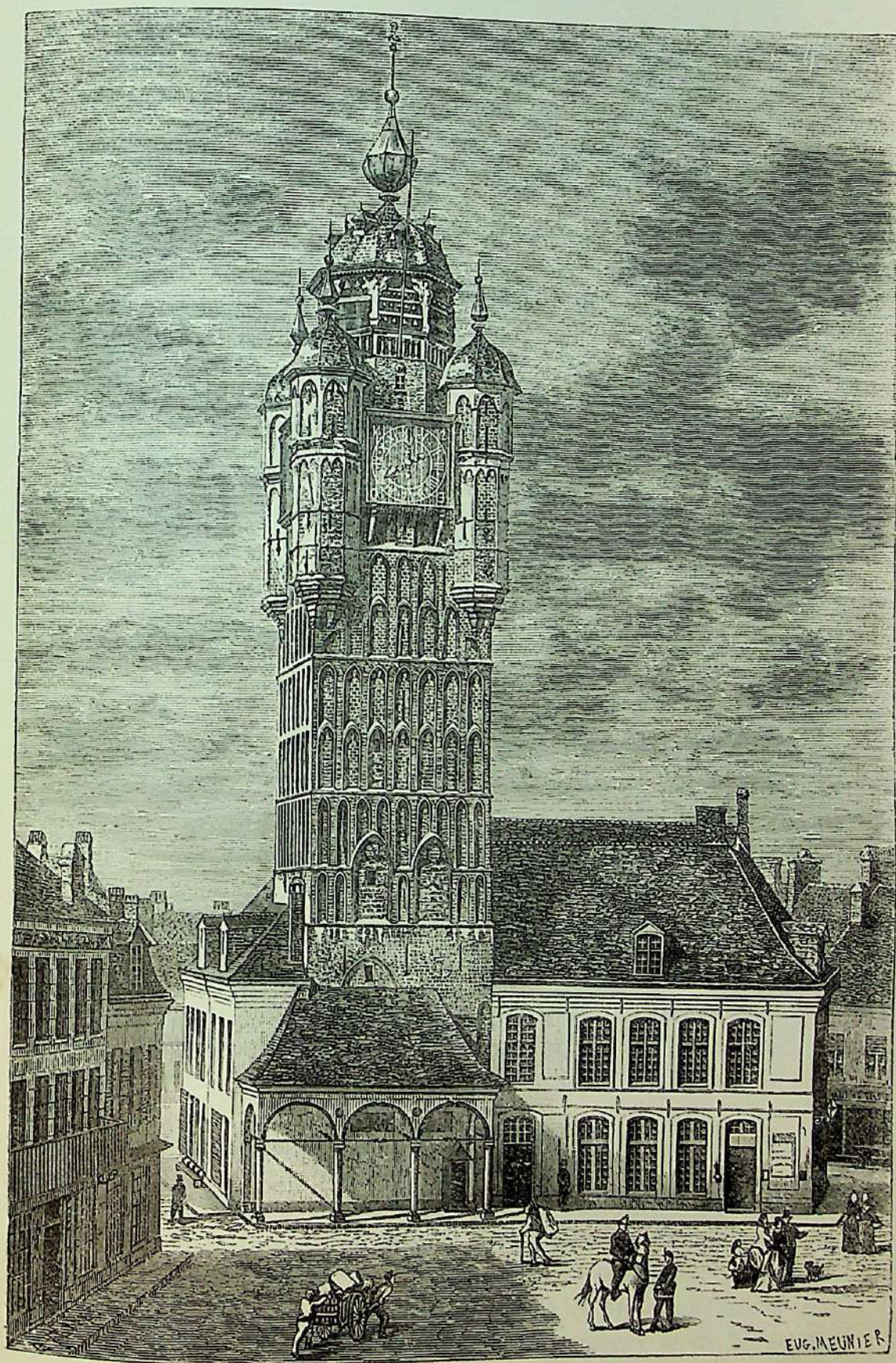
cesi, si estende sino alle rive della Lys. Lilla è la quinta città della Francia per il numero dei suoi abitanti. Attraversata soltanto da un piccolo fiume, la Deule, il cui corso canalizzato va a raggiungere la Schelda sul territorio belga, alternata da fortificazioni ed opere staccate, riempita di officine e di laboratorî, Lilla non ha monumenti interessanti. L'edificio più notevole è la Borsa, posta in faccia ad una colonna che rammenta la valorosa resistenza fatta

N. 195. — LILLA.

Scala di 1 : 70,000

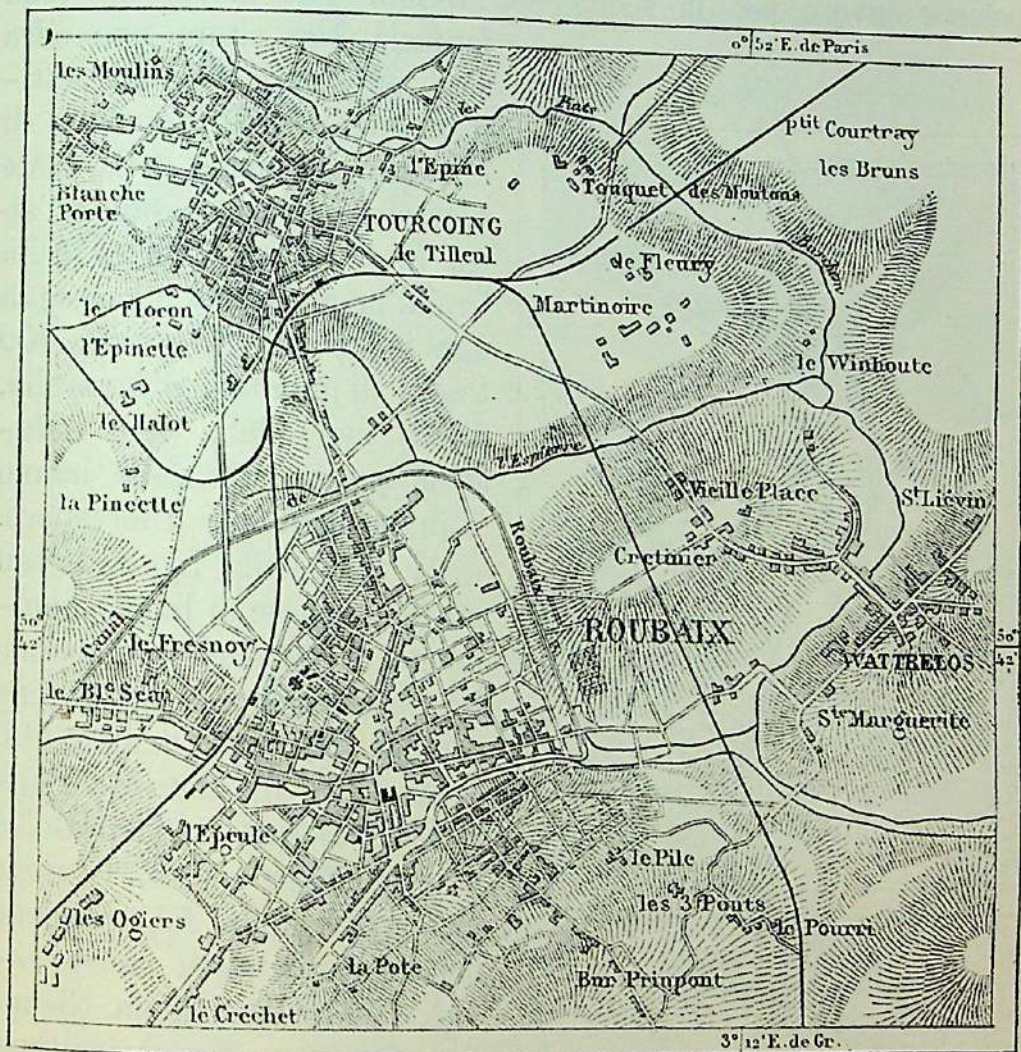
0 — 4 chil.

dai Lillesi nel 1792 ad un esercito di 35,000 Austriaci. Lilla possiede un museo di pitture con tele di gran valore ed una preziosissima collezione di disegni dei grandi maestri italiani, fra cui duecento disegni di Michelangelo, ottantotto di Raffaello accanto a quelli dei più illustri artisti del Rinascimento.

L'industria lillese comprende anzitutto la filatura del lino e del cotone, la fabbricazione delle tele, dei nastri, della biancheria damascata, dei tessuti di lana. L'estrazione degli olî, le officine per

EUG. MEUNIER

TORRE DI BERGUES.

Disegno di Avenet, da una fotografia.

lo zucchero e per i prodotti chimici impiegano anch'esse migliaia di operai. Al di fuori della città grandi sobborghi e parecchie borgate indipendenti prendono parte agli stessi lavori e presentano nel loro insieme la stessa fisionomia; al sobborgo di Fives si uniscono tutte le ferrovie che hanno fatto di Lilla una delle stazioni

N 196. — ROUBAIX E TOURCOING.

Scala di 1 : 60,000

0 — 2 chil.

più animate della rete. Dopo Parigi, il capoluogo della Fiandra francese è la città dove si faccia il maggior movimento dei viaggiatori; un quarto della sua popolazione si compone di Belgi.

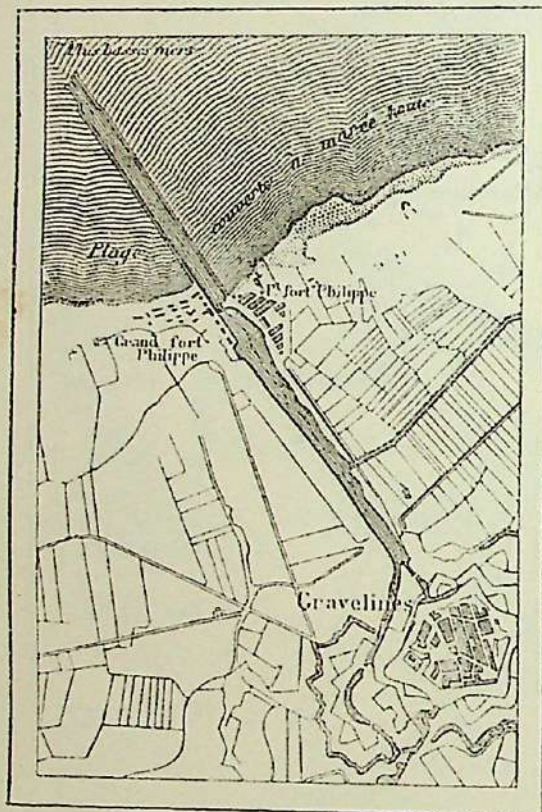
Parecchie altre città del circondario si danno alla stessa industria di Lilla, ma le due città vicine di Roubaix e di Tourcoing, poste a nord del capoluogo non lungi dalla frontiera, formano un gruppo distinto; esse lavorano in ispecial modo la lana per farne

tessuti di ogni specie, panni, velluti e tappeti. Nel 1800 le due città avevano insieme una popolazione di 20,000 abitanti. Attualmente si è sestuplicata, e Roubaix dal 1862 ha quadruplicato il numero delle sue macchine. La città industriale dell'Inghilterra che le è rivale è Bradford; essa le è superiore per il numero degli operai e la forza di produzione, ma la città francese le è superiore invece per la scelta dei disegni e le invenzioni della fantasia. Per citare una cifra sola, entrano a Roubaix settimanalmente 600 tonnellate di lana greggia, metà della quale è trasformata in tessuti e l'altra in fili. Una fabbrica della Croix, lava, pettina e consegna ogni giorno alle filature 25,000 tosoni di montoni d'Australia. Al di fuori della loro industria, queste città nulla hanno di interessante per il forestiere.

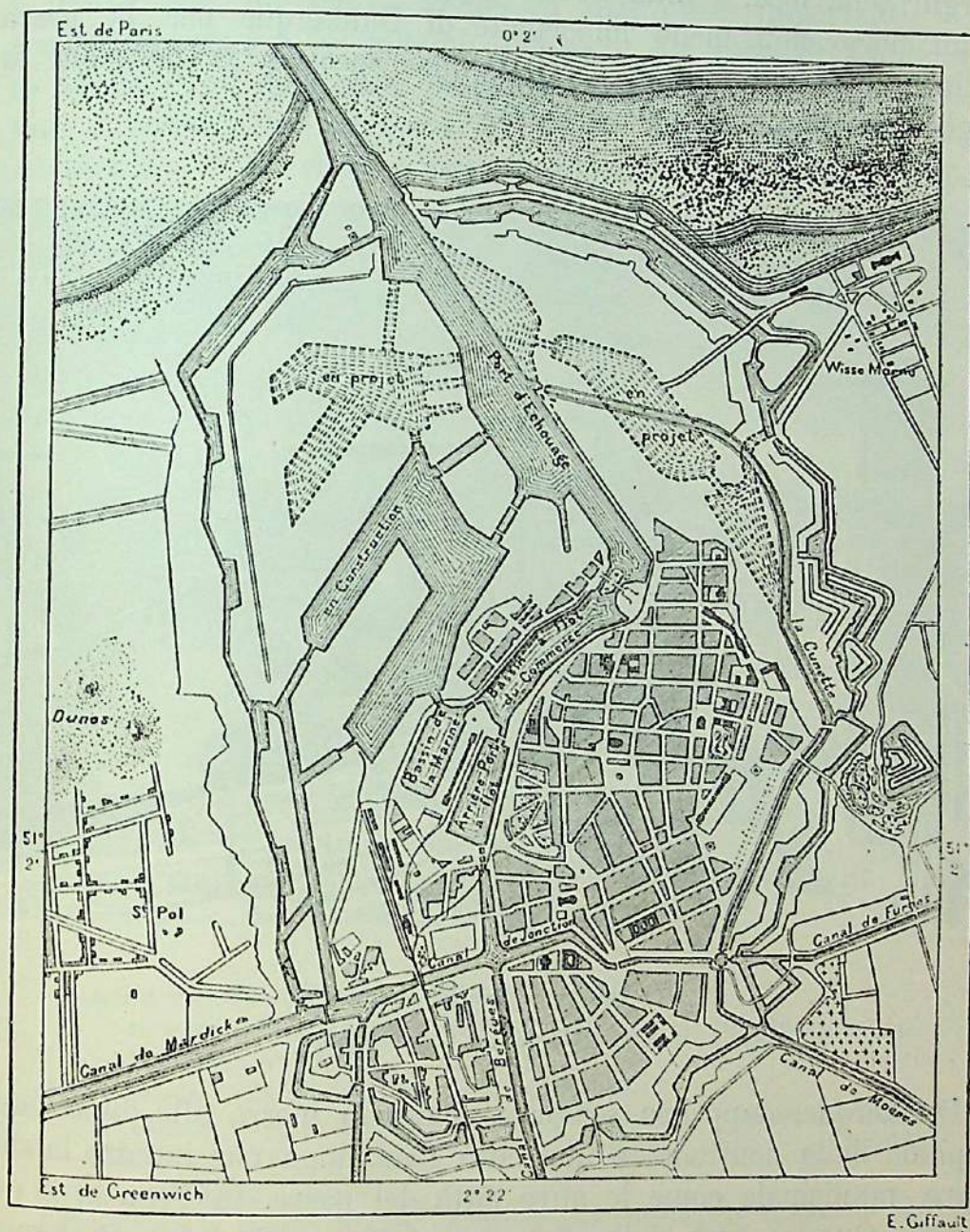
N. 197. — GRAVELINES.

Scala di 1 : 50,000

0 — 1 chil.

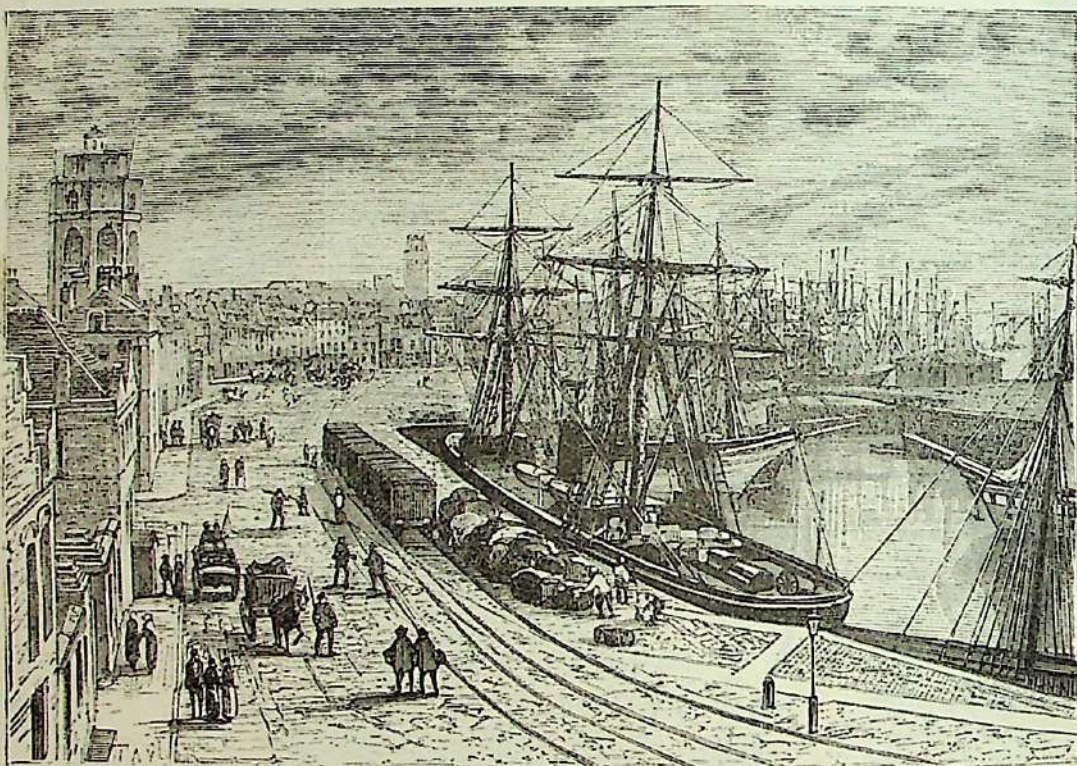
Al nord della Lys si è ben presto in paese di lingua fiamminga, almeno nelle campagne. Hazebruck, capoluogo di uno dei due circondarî fiamminghi, è una città di filature; Bailleul, altra città industriale, è più popolata ed è la sede principale della fabbricazione dei merletti, detti *valenciennes*. Gli abitanti della Nieppe si occupano di agricoltura. Cassel, fabbricata sulla sua collina, all'altra estremità del circondario, sulla via di Dunkerque, è un antico e celebre castellum, il castello dei Menapii, fortezza dalla quale partivano sette vie romane; le vestigia di quelle « strade di pietre » (*steentraete*), come vengono chiamate nel paese, si trovano ancora in più luoghi. Il monte Cassel, quantunque sia alto soltanto 157 metri, è una delle alture della Francia da dove si contempli a un'orizzonte più vasto. Da quella terrazza si scorgono in tempo sereno, più di trenta città ed un centinaio di villaggi, sia in Francia, sia nel Belgio, sino alle dune del mare del nord. Il distretto di Hazebrouck contiene

pure qualche altro borgo tanto popolato quanto altre città del centro della Francia.

Il circondario di Dunkerque è al di fuori della grande attività

N. 198. — DUNKERQUE NEL 1871.

Scala di 1 : 25,000

0 — 1 chil.

industriale; la vicinanza del mare vi eccita sovratutto al commercio; d'altronde, il suolo troppo umido, tagliato da canali di prosciugamento, rendeva una volta le comunicazioni difficili. Quattro città soltanto occupano quell'angolo settentrionale del suolo fran-

cese: Bergues, Bourbourg, Gravelines e Dunkerque. Bergues è una piazza fortificata che difende gli approcci di Dunkerque; Bourbourg è il mercato principale dei cavalli di razza fiamminga; Gravelines, città triplice composta di una piazza fortificata e dei borghi della foce, il gran Forte Filippo ed il piccolo Forte Filippo, è un porto non meno importante di Dunkerque per la pesca della costa e più altrove per il traffico speciale, la spedizione in Inghilterra di uova, mele e legumi.

PORTO DI DUNKERQUE.
Disegno di Taylor, da una fotografia.

Dunkerque, dapprima semplice chiesa in mezzo alle dune, oggi capitale della contrada, è una città fiamminga che innalza la sua torre municipale come le altre città del paese, in Francia e nel Belgio. Questa città della frontiera è fra quelle che più hanno sofferto per gli assedî, gli assalti, i saccheggi. Il suo periodo eroico fu quello delle grandi guerre del regno di Luigi XIV; allora i suoi marinai, fra i quali era Jean Bart, tenevan spesso testa a flotte intiere; commerciavano e guerreggiavano ad un tempo. Il porto era chiuso dal nemico, Dunkerque si apriva subito una nuova uscita; ma alla fine l'Inghilterra riuscì a rovinare il ter-

ribile nemico. Distrutto completamente in seguito alla pace di Utrecht nel 1713, il porto di Dunkerque non fu più che un rimasuglio sino alla fine del secolo scorso. Allora fu ristabilito tale quale era prima della sua distruzione, ma la restaurazione fu compiuta solo nel 1845. Attualmente si lavora ancora ad ingrandire il porto con un nuovo bacino ed altre opere importanti, il cui costo sorpasserà i 50 milioni di franchi. La rada di Dunkerque, la migliore di quei mari perigliosi, grazie al riparo che presentano i banchi del largo, ai fari ed ai fuochi galleggianti che li rischiarano, è un ritrovo naturale delle navi durante le tempeste e rivaleggia d'importanza colla rada delle « Dune » sulla costiera inglese [1]. Tale qual'è, il porto di Dunkerque è di già il quarto della Francia, ma è ancora molto inferiore al porto di Anversa per il suo commercio; il suo traffico è tre volte più considerevole che alla metà del secolo [2]. Dunkerque è un luogo di commercio generale in relazione coll'Inghilterra ed i paesi del Nord, quanto coi porti dell'Oceano e del Mediterraneo; è un deposito di guano e di nitrato di soda molto importante per i bisogni agricoli della regione del Nord; vi si imbarcano più di 100,000 tonnellate di carbone francese per anno e se ne riceve almeno altrettante di carbone inglese. Inoltre i suoi marinai continuano i loro armamenti per la pesca del merluzzo che era altre volte la principale industria marittima del paese. Dunkerque è pure diventata da qualche anno città industriale: essa ha filature, segherie, raffinerie di petrolio ed altre grandi officine. In estate le sue spiaggie sono il ritrovo di un certo numero di bagnanti.

Presso Dunkerque fu data nel 1658 la battaglia delle Dune, in

[1] Il porto di Dunkerque nel 1888 aveva registrato:

47 vapori di 12,667 tonnellate	}	215 navi di 29,692 tonnellate
168 velieri » 17,025 »		

Il movimento della navigazione fu di tonnellate:

all'entrata	vapori 786,639	velieri 293,220	totale 1,079,859
all'uscita	» 303,171	» 82,892	» 386,063

e in tutto 1,465,922 tonnellate.

Aggiungendo a queste 405,335 tonnellate di cabotaggio si ha un movimento totale di 1,871,257 tonnellate di stazzatura.

[2] Movimento dei canali di Bourbourg, Bergues, Furnes nel 1887:

Bourbourg da Quindal a Dunkerque	21 ch.	8,784 barche	di 989,310 tonnellate
Bergues » Bergues »	8 »	2,027 »	» 160,856 »
Furnes » frontiera belga »	13 »	715 »	» 46,048 »
Totale	42 ch.	11,526 barche	di 1,196,214 tonnellate

contro un movimento di 586,000 tonnellate nel 1871.

cui Turenna battè Condé ed il suo esercito di Spagnuoli. Il borgo industriale di Hondschoote è celebre per un'altra vittoria, quella di Houchard sugli Austriaci nel 1793[1].

[1] Ecco la popolazione dei Comuni del dipartimento del Nord:

	1876		1886	
Lille	162,800		188,272	
La Madeleine-les-Lille	7,450		9,060	
Roubaix	83,650	156,450 (Roubaix, Tourcoing, Wattrelos, Croix, Wasquehal)	100,299	218,646 (Roubaix, Tourcoing, Wattrelos, Croix, Wasquehal)
Tourcoing	48,650		58,008	
Wattrelos	15,350		17,118	
Croix	5,750		9,528	
Wasquehal	3,050		3,688	
Dunkerque	35,050		38,025	
Valenciennes	26,100		27,575	
Anzin	9,000		10,656	
Douai	27,000		30,030	
Cambrai	22,100		23,881	
Armentières	21,750		27,985	
Denain	14,450		17,832	
Maubeuge	14,400		18,329	
Halluin	13,750		14,678	
Bailleul	13,000		13,335	
Fourmies	11,900		14,771	
Saint-Armand-les-Eaux	10,750		12,187	
Ilazebrouk	9,850		11,332	
Le Cateau-Cambrèsis	9,600		10,007	
Marcq en Barœul	8,400		9,418	

	1876	1886
Gravelines	7,800	5,943
Hautmont	6,970	9,317
Estaires	6,950	7,255
Merville	6,900	7,255
Loos	6,701	7,753
Solesmes	6,450	6,413
Comines	6,400	7,035
Fresnes	6,050	6,698
Bergues	5,400	5,435
Vieux-Condé	5,700	6,568
Aniche	5,500	6,253
Haubourdin	5,350	7,083
Somain	5,100	5,796
Seclin	5,020	5,858
Bourbourg-ville	2,400	2,414
Bourbourg-campagne	2,600	2,552
Quesnoy-sur- Deule	5,000	5,064
Nieppe	4,850	5,027
Avesnes	4,650	6,092
Linselles	4,500	4,614
Condé	4,350	5,172
Steenwerk	4,300	4,010
Cassel	4,300	3,839
Landrecies	4,200	4,251

BELFORT. — PANORAMA PRESO DALLA MIOTTE.

Disegno di Niederhausen-Koechlin, da una fotografia di Braun.

CAPITOLO XIII.

I VOSGI, BACINI DELLA MOSA E DELLA MOSELLA.

I.

L'angolo nord-orientale di Francia, secondo i confini assegnatigli dal diritto della forza, potrebbe essere considerato come una semplice continuazione del bacino di Parigi. Le sue roccie, come quelle della Champagne, sono antiche rive gradatamente abbandonate dal mare che ritiraronsi in un golfo sempre più stretto; i fiumi che vi scaturiscono hanno, nel loro corso superiore, un notevole parallelismo colla Senna, l'Aube, la Marne, e coi loro affluenti; le transizioni del clima e della natura vi avvengono a passo a passo, senza cambiamenti bruschi. Ma i due corsi d'acqua di questa contrada, la grande Mosa e la piccola, o Mosella, appartengono entrambi al bacino renano, tributario del mare del Nord, e la catena dei Vosgi, che sorge ad est, forma un corpo geografico perfettamente distinto. D'altronde la posizione stessa delle valli dell'alta Mosa e dell'alta Mosella, sulle frontiere politiche della Francia, dà a questi paesi un compito affatto speciale.

I Vosgi, considerati nell'assieme del loro sistema orografico, sviluppansi da sud a nord ed a nord-est, sopra una distesa di circa 250 chilometri, dalle alte valli della Saona alla grande curva del Reno, presso Magonza: ma nel suo percorso, la catena cambia parecchie volte nome, aspetto e formazione geologica. La grande massa dei Vosgi è una specie di cittadella in forma triangolare che sorge nella parte meridionale della catena e di cui tutte le cime elevate sono composte di roccie cristalline. Se il mare, alzandosi a un tratto di 450 metri, riempisse la valle del Reno e

tutte le campagne nei dintorni dei Grandi Vosgi, questo masso, trasformato in isola, sarebbe interamente separato dal suo prolungamento attuale, che continua a nord-est verso la Germania. Attorno a questo nocciolo di granito ed a qualche ciglione porfirico appoggiansi depositi stratificati, roccie di transizione, strati di arenaria rossa, roccie di quella bella arenaria cui si diede il nome della catena, e giacimenti varî dell'epoca triasica. L'arenaria (*grès*) dei Vosgi, che è la roccia vosgiana per eccellenza, forma specialmente ad ovest una striscia continua che si allarga a poco a poco verso nord, in prossimità alla pianura renana, e che in taluni punti raggiunge persino 500 metri di spessore: di solito questa roccia è colorata in rosa dall'ossido di ferro, e sulle cime delle alture si divide naturalmente in blocchi enormi ed in muri che presentano da lungi l'aspetto di fortezze; sonvi persino antichi castelli in gran parte scavati nella sua massa. In fondo alle valli, la pietra sabbiosa che le acque correnti intaccano facilmente, presenta dovunque un pendìo uniforme; non ha le ineguaglianze, gli scoscesi dirupi della grande massa granitica [1].

La catena vosgiana è il contrapposto geografico quasi perfetto dei monti paralleli che costituiscono la Foresta Nera, tra il Baden e il Württemberg. Composta delle stesse roccie, situate nella medesima guisa attorno ad un nocciolo cristallino, comincia e finisce all'incirca nelle stesse latitudini; come la catena germanica, anche la francese ha sulle proprie pendici magnifiche foreste di abeti, mentre i suoi punti culminanti, od « alti vertici », arrotondati in cupole o prolungantisi in altipiani, sono parimenti spogli da grande vegetazione e ricoperti d'erba fina, di genziana, d'eufrasie, d'anemoni, i cui fiori primaverili, sboccianti a miriadi, rassomigliano a neve leggermente rosea. Ai due lati del Reno le valli hanno le stesse praterie, gli stessi ruscelli mormoreggianti che, dall'alto dei promontorî, dominano anche le ruine di castelli medioevali; finalmente, come la Foresta Nera, i Vosgi alzano da un lato gli scoscesi loro pendii sulle campagne fertili bagnate dal Reno, mentre dall'altro lato si abbassano grado a grado per formare un altipiano diramantesi in numerose creste di colli. I due sistemi di monti sono talmente analoghi che, con ardita ipotesi, si sono potuti considerare come contrafforti esterni d'una vôlta centrale, che dopo avere riempita la larga valle del Reno, sarebbesi prima sfondata nel senso della lunghezza, e le acque avreb-

[1] Ch. Grad, *Annuaire du Club alpin français*, tomi I e II.

bero poi dispersa, lasciandone a testimonianza le due catene parallele.

I grandi Vosgi si congiungono allo spartiacque centrale della Francia soltanto mediante un dorso a sporgenze poco elevate. I monti Faucilles, belli per le loro foreste, le loro sorgenti, i corsi d'acqua, ma di modesta altezza, cominciano questo dorso di congiunzione, le cui cime più alte dominano di appena due o trecento metri il suolo delle valli circostanti. Dopo essersi arrotondata in mezzaluna irregolare a nord dei primi affluenti della Saona, la cresta dei Faucilles, scanalata da numerosi valichi, ai quali va forse debitrice del suo nome che si crede sinonimo di incastro o colle, va a raggiungere le sommità allungate dell'altipiano di Langres; i suoi strati triasici scompaiono sotto i giacimenti calcari che riempiono l'antico stretto marittimo aperto tra i Vosgi ed il Morvan. Dal lato del Giura, la massa vosgiana è ancora più nettamente delineata. Una profonda depressione, ove scorrono da un lato gli affluenti del Doubs, dall'altro quelli dell'Ill, apresi in questo luogo tra i bacini del Rodano e quelli del Reno, lasciando una larga via tra i due versanti: è la famosa « trincea di Belfort », che dà passaggio a canale, strada e ferrovia ed è sorvegliata da una formidabile fortezza. Essa corrisponde all' apertura che il Reno si è aperta a sud della Foresta Nera verso il lago di Costanza ed il centro della Svizzera. Per le relazioni, pacifiche o bellicose, delle nazioni limitrofe, questa larga apertura di Belfort, che permette di girare a nord il baluardo del Giura, a sud quello dei Vosgi, ebbe sempre un'importanza capitale, ed avvenimenti recenti hanno provato, anche ai dì nostri, dopo la costruzione di tante vie tra i due versanti dei monti, che questa pianura intermediaria è rimasta una delle grandi vie storiche nell'assieme d'Europa.

Immediatamente a nord di questa depressione, il masso dei Vosgi arrotonda le cupole di alcune sue grandi vette o « palloni », una delle quali, detta il Pallone d'Alsazia o di San Maurizio, serve di limite geografico tra il dipartimento dei Vosgi, quello dell'Alta Saona, il territorio di Belfort e l'Alsazia. Sopra uno spazio di circa 120 chilometri, la frontiera tra la Francia e la Germania coincide in modo generale colla cresta superiore dei monti; un'altra cima, il gran Donon, è il confine a nord del quale i Tedeschi vittoriosi si sono appropriati i due versanti. Questo monte d'arenaria vosgiana, che nel secolo scorso era ancora creduto il più alto di tutta la massa, è merlato di blocchi rialzati, opera della natura certamente modificata dagli uomini; secondo la leggenda sarebbe

la tomba d'un antico re. Gli archeologi vi scorgono uno di quegli antichi monumenti, assai numerosi nel paese, composti da roccie che i nostri antenati hanno rimosse per dar loro un significato simbolico. È da osservarsi che i Vosgi, al pari di numerose catene di monti, hanno i loro punti culminanti, non sull'asse medesimo della cresta, ma ad una certa distanza in fuori. Così la cima più elevata dei Vosgi, il Pallone di Sultz o di Guebwiller, che la graziosa valle di Saint-Amarin, tutta rumoreggiante pel movimento delle fabbriche, separa quasi completamente dal resto della catena, trovasi ad una dozzina di chilometri a levante della cresta principale, come per ricordare i colossi della catena scomparsa, che occupava un tempo lo spazio ove estendesi ai dì nostri la valle del Reno. Da quest'alta cima e dalle altre grandi vette dei Vosgi si vedono da lontano, con tempo favorevole, i picchi nevosi dell'Oberland bernese. Undici belle strade, di cui la più celebre è quella di Schlucht, tra Gerardmer e Munster, alzansi arditamente sulle pendici e le rupi, sopra le gole ed i loro mormoranti ruscelli, ma nessuna ferrovia attraversa peranco la grande catena.

Il contrasto che porgono i due versanti dei Vosgi, quello d'Alsazia e quello di Francia, non si limita alla differenza generale dei pendii ed all'ineguale ripartizione delle cime; si manifesta pure nel clima e pertanto nell'assieme dei fenomeni vitali. Piove molto più sui declivi occidentali dei grandi Vosgi che su quelli orientali Ai due lati, l'abbondanza delle pioggie cresce regolarmente dalla base dei monti ai dirupi superiori; ma da una parte e dall'altra le proporzioni si mantengono in guisa da dare costantemente il vantaggio delle pioggie ai declivi occidentali. Paragonando soltanto le città della pianura alsaziana e quelle, un po' più elevate, che trovansi ai piedi del versante di ponente, si constatano alcune differenze di precipitazione doppie ed anche triple. La ragione di tale contrasto è affatto evidente: i venti oceanici non possono risalire le valli occidentali dei Vosgi senza alleggerirsi in gran parte del loro carico di vapori. Il cielo è spesso nuvoloso in Lorena. Mentre le vigne prosperano dal lato alsaziano fino ad una altitudine di 400 metri sui declivi esposti a mezzogiorno, non riescono sul versante lorenese nè sulle pendici rivolte verso Belfort, causa il rigore del clima. Molto probabilmente devesi attribuire alla stessa ragione l'importanza assai più grande che ebbero un tempo i ghiacciai dei Vosgi occidentali a confronto del versante alsaziano. Come in Scandinavia i grandi campi di ghiaccio spandonsi nei circhi volti verso il bacino oceanico che arreca loro di continuo nubi e nevi,

così, giudicando almeno dalle traccie d'ogni specie lasciate nelle valli, sul versante lorenese scorrevano un tempo dei ghiacciai costantemente rinnovati. Uno di siffatti fiumi glaciali, i cui nevai

N. 199. — ANTICHI GHIACCIAI DEI VOSGI.

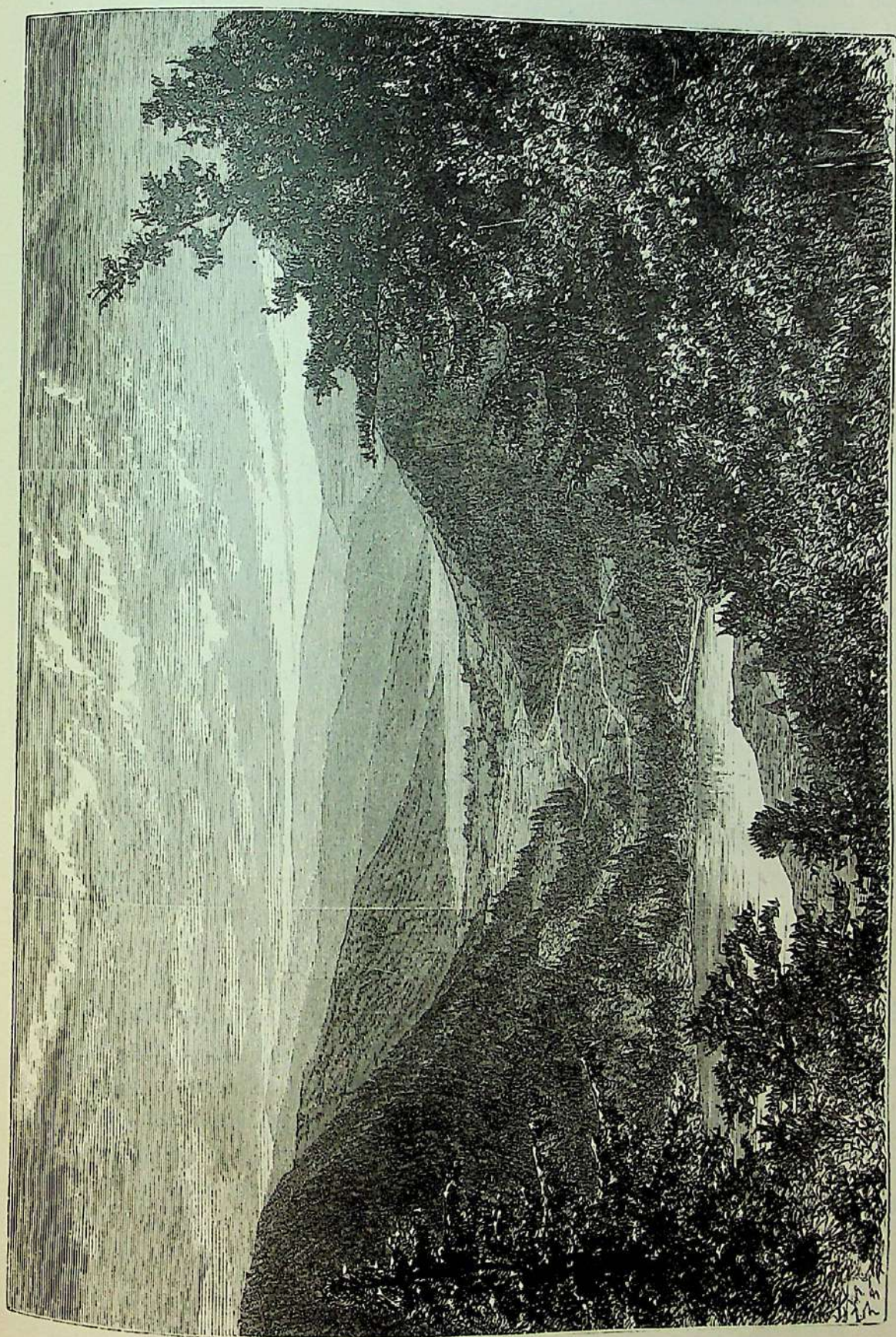
Scala di 1 : 350,000

0 — 5 chil.

superiori occupavano tutta la parte dei Vosgi compresa tra il Pallone d'Alsazia e l'Hohneck, a 40 chilometri più a nord, colmava tutte le valli in cui scorrono ai dì nostri la Mosella, la Moselotte e i loro alti affluenti, e terminava a valle di Remiremont, presso Eloyes; una diga gigantesca ad emiciclo, alta in media 60 metri,

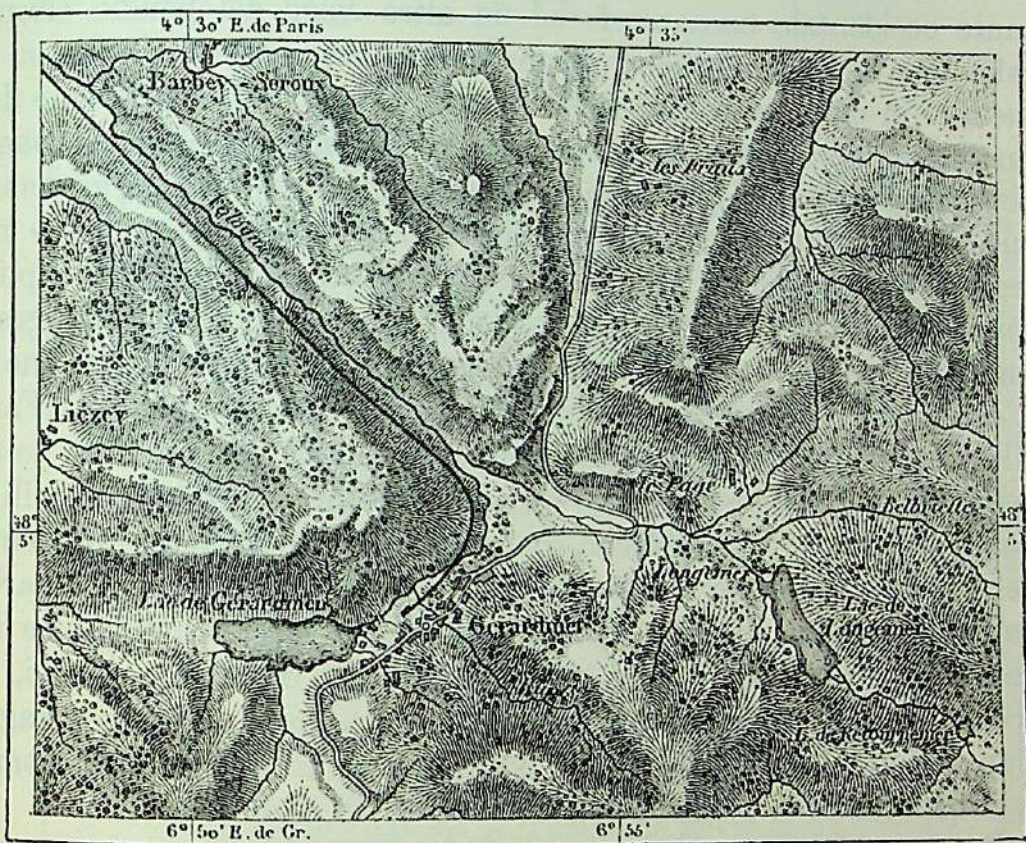
e parzialmente sterrata dalle acque della Mosella, è l'avanzo della morena spinta una volta verso la pianura sulla fronte del ghiacciaio. Questa morena è ad una quarantina di chilometri lungi dall'origine delle valli. L'antico ghiacciaio della Mosella aveva dunque un'estensione assai superiore a quella del ghiacciaio d'Aletsch, attualmente il più vasto d'Europa. Le osservazioni dell'Hogard gli hanno consentito anzi di affermare che ad una data epoca il gran ghiacciaio della Mosella spandevasi da un colle laterale nella valle della Mosa, tutta cosparsa, fino a gran distanza, di blocchi d'origine vosgiana che facevano parte d'antichi depositi glaciali. A valle di Saint-Michel allineansi parecchie rupi calcari che sporgono sul versante della collina, una delle quali ha il nome di « tavola del diavolo » a causa della larga pietra che le sovrasta; taluni geologi hanno creduto di ravvisare distintamente su quelle rupi traccie di logoramento provenienti dall'azione dei ghiacci [1]; ma non se ne è peranco certi.

Altre correnti di ghiaccio che scendevano a sud e ad est, specialmente quelle della Savoureuse e della Thur, hanno pure lasciato traccie assai curiose del loro passaggio: morene, roccie striate e levigate, blocchi erratici, mucchi di detriti glaciali. Presso Giromagny, a nord di Belfort, enormi pietre sparse danno l'idea d'un combattimento di Titani, assai più che i frammenti di roccie disseminati sui pendii dell'Olimpo e dell'Ossa. Ad ovest, verso Luxeuil, la cima dei colli che congiungono i Vosgi alle Faucilles è tutta consunta dai ghiacci, e le sue vasche sono ora piene di paduli, uno dei quali scola contemporaneamente nella Mosella e nella Saona. Una quantità di piccoli laghi, gli uni ombreggiati dal riflesso nero degli abeti, gli altri graziosamente circondati di erbe, o invasi a mezzo dalle torbe, occupano del pari le alte valli della Mosella e dei suoi affluenti: per lo più vi si scorge l'azione degli antichi ghiacciai; vaste morene li limitano a valle e costringono l'acqua a precipitarsi in cascate od a scendere in rapide sopra i loro blocchi ammucchiati. Uno degli antichi ghiacciai tributari di quelli della Mosella offre il più interessante esempio di siffatte conche lacustri che sono succedute ai fiumi di ghiaccio. Presso il colle della Schlucht, molto frequentato dai passeggieri, il laghetto di Retournemer riempie una « coppa » di forma circolare; al disotto un lago più considerevole, il Longemer, estendesi in fondo ad una valle e forma la Vologne che, più in basso, si slancia da una

[1] Dollfus-Ausset, *Matériaux pour servir à l'étude des glaciers*, tomo II.

LAGHI DI RETOURNEMER E DI LONGEMER. — VEDUTA PRESA DAL COLLE DELLA SCHLUCHT.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Braun.

cornice di granito, al Saut des Cuves, ed incontra l'emissario del lago di Gérardmer, la più grande distesa di acque dei Vosgi. Il lago è trattenuto ad ovest da una morena frontale di 70 ad 80 metri di altezza che le acque non hanno potuto superare; esse rifluiscono a nord verso la Vologne, dopo essersi innalzate sino a 75 metri sulla parte concava del letto [1]. Le acque tranquille e le

N. 200. — LAGHI DEI VOSGI.

Incisa da Erhard.

Scala di 1 : 125,000

0 — 3 chil.

cascate rumorose, le cupe foreste contrastanti coi pascoli d'un verde più tenero, i blocchi erratici disseminati sui pendii e simiglianti, da lungi, a bianche greggi, d'onde il grazioso nome di « montoni » dato loro, rendono questa regione una delle più belle dei Vosgi. Confrontando la bellezza della natura e quella delle costruzioni umane i montanari possono ben ripetere senza troppo orgoglio il loro vecchio detto: « Senza Gerardmer ed un poco Nancy, che sarebbe la Lorena! »

[1] Hogard, *Annales de la société d'émulation des Vosges*, 1844, 1845; Ed. Collomb, *Bulletin de la Société géologique de France*; Dollfus-Ausset, *Matériaux pour l'étude des glaciers*; Charles Grad, *Club alpin français*, tomi I e II.

II.

La parte dei Vosgi un tempo la più ricca di fiumi glaciali è ancora oggidì la più abbondante in corsi d'acqua. La Mosella, la Moselotte, la Vologne, la Meurthe si aprono tutte la via attraverso antiche morene e fanghi glaciali, ed ogni valle del versante occidentale corrisponde ad un altro solco del pendìo orientale, ove le acque, benchè meno voluminose, bastano tuttavia a mettere in moto vaste e possenti officine. Il centro di dispersione dei fiumi vosgiani è indicato dalla cima dell'Hohneck, d'onde spandevansi un tempo i ghiacciai di Gérardmer ed ove ancora formansi durante gli anni più umidi piccoli ghiacciai temporanei: se ne trovano specialmente nel circo di Wormspel, a lato dello Spitzenköpfe, e sui fianchi dell'Hohneck[1]. La proporzione di gran lunga la più forte nelle acque appartiene al bacino del Reno[2]. L'eccedenza delle pioggie cadute sui declivi meridionali delle Faucilles e del Pallone d'Alsazia cerca la propria via verso il letto della Saona; ma in tutto il resto del sistema vosgiano, ruscelli e fiumi scorrono verso il Reno, dal lato alsaziano mediante il bacino dell'Ile, dal francese mediante quello della Mosella. Nella parte della Lorena ancora francese, la Mosella ha già potuto riunire in un solo canale tutti i suoi graziosi affluenti degli alti Vosgi, e oramai navigabile, serpeggia nella sua pittoresca valle per raggiungere il Reno dinanzi alla città che ne trae ancora il nome di « confluenza », leggermente modificato in Coblenza.

Il fiume Mosa è parimenti tributario del Reno, ma pare esserne stato separato un tempo e conserva il suo nome fino al mare grazie alla tradizione storica[3]. Comincia col descrivere ad ovest del sistema vosgiano una grande curva quasi parallela a quella della Mosella o « piccola Mosa ». Come tanti altri corsi d'acqua delle regioni calcari a roccie screpolate, fa il suo viaggio sotterraneo. Allorchè le acque sue sono basse, sprofondano intieramente presso il villaggio di Bazoilles, per ricomparire a 3 chilometri più

[1] Altitudini varie dei Vosgi e di Lorena:

Pallone di Guebwiller . . .	m. 1426	Lago di Gérardmer	m. 665
Hohneck	» 1366	Colle di Saverne	» 428
Pallone d'Alsazia	» 2250	Faucilles (monte Laino) . . .	» 613
Grand-Donon	» 1010	Nancy	» 200

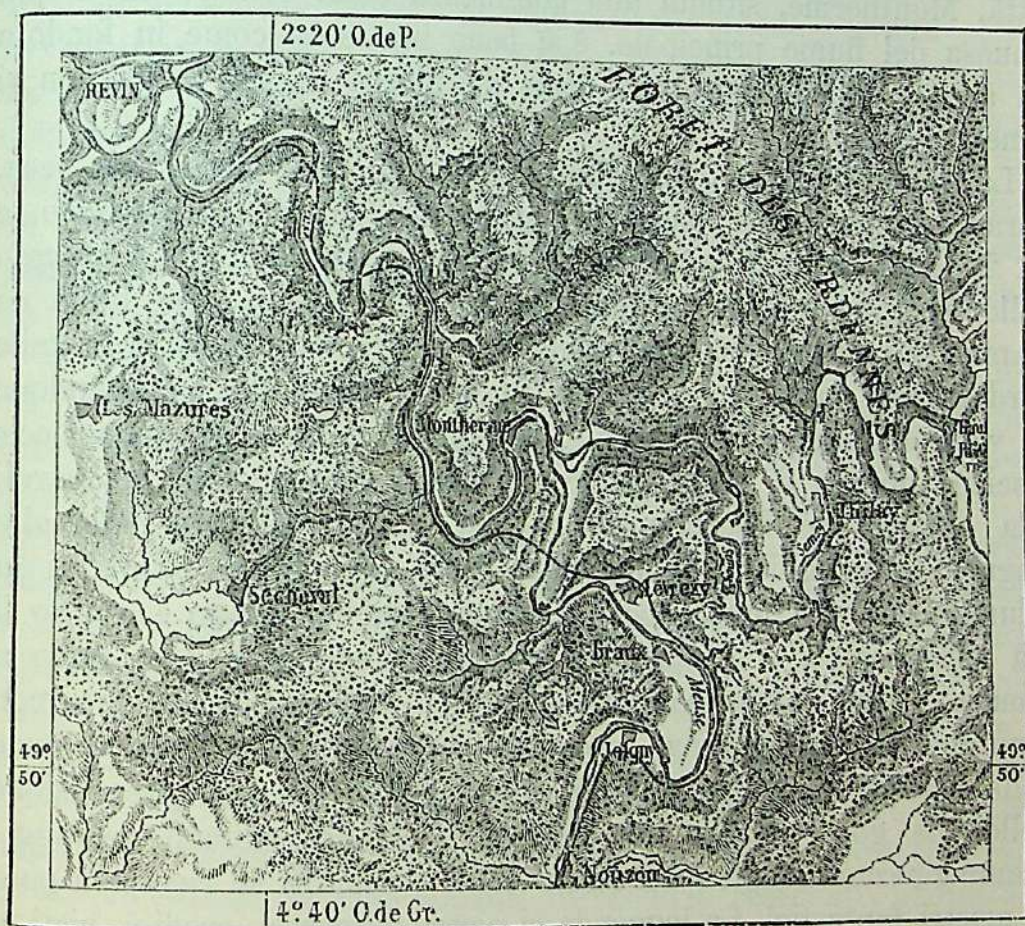
[2] Ch. Grad, *Compte-rendus de l'Académie des sciences*, 1871.

Ernest Desjardins, *Géographie de la Gaule romaine*, p. 114 e seg.

in basso davanti Noncourt, ad una piccola distanza a monte di Neufchâteau; ma le fessure del letto non possono lasciar entrare che una quantità limitata d'acqua, e quando la Mosa è in piena, metà di essa continua a scorrere nel letto superficiale. Fu un tempo in cui il fiume, trasportando l'acqua di fusione degli antichi ghiacciai, scorreva in una massa enorme di cui si vedono ancora gli antichi margini.

N. 201. — MEANDRI DELLA MOSA.

Scala di 1 : 160,000

0 — 10 chil.

Dopo essersi congiunta alla Chiers, la Mosa, che fino allora scorreva in una stretta valle, quasi priva di diramazioni laterali, viene ad urtare contro i terreni schistosi delle Ardenne e deve serpeggiare alla base di queste roccie sino al punto più debole, ove può aprirsi una via verso nord. A valle dei bizzarri meandri di Mezières e Charleville, il fiume penetra finalmente nella pianura. Ivi comincia la successione delle belle gole che rendono questa

regione di Francia una delle più interessanti pel geologo e delle più pittoresche per l'artista. Il fiume serpeggia a 200 o 300 metri sotto l'altipiano, ora lambendo la base di scoscesi dirupi in roccie dure, ora bagnando le radici degli alberi che crescono sulle pendici d'ardesia sgretolata. Ogni valle, ogni breccia dei muri è piena di vegetazione, il cui splendore contrasta colle gradazioni rossiccie o svariate dei promontori. Alcune piccole città, aventi appena il posto necessario alle case ed alle officine, occupano di distanza in distanza gli stretti spazî alluvionali deposti dalla Mosa: una di queste città, Monthermé, situata alla confluenza della Semoy, ancor più sinuosa del fiume principale, è sì bene incassata, come in fondo a un abisso, che durante gran parte del giorno i raggi solari non vi penetrano.

La Mosa, fiume già importante poichè uscendo di Francia reca, durante le più basse magre, 27 metri cubi d'acqua al secondo, e da 20 a 25 volte di più durante le piene, compie il suo passaggio delle Ardenne soltanto molto addentro nel Belgio, non lungi da Namur. Le alture che fiancheggiano a destra ed a sinistra la valle verdeggiante fanno con essa un singolare contrasto: si estendono in vasti altipiani, ove i boschi, i pascoli, le torbiere, le nude roccie lasciano appena di tratto in tratto alcune piccole valli favorevoli alla coltivazione. Specialmente all'est, i dorsi schistosi delle alte Fagnes (o Fanghi), così nominati dalle acque nere stagnanti in taluni incavi con fondo roccioso impermeabile, hanno l'aspetto il più melanconico, e le abitazioni umane vi son rare. Un tempo la « cupa e formidabile Ardenna », le cui attuali foreste più non sono che un debole avanzo, occupava tutto lo spazio che si estende dalla Schelda al Reno. Non ci si azzardava che con precauzione nelle sue gole popolate di cinghiali e d'altri animali selvaggi; l'immaginazione degli spaccalegna e dei cacciatori le riempiva pure di mostri fantastici. La leggenda ci narra numerosi prodigi visti in questa formidabile foresta; i cavalieri che correvano il mondo in cerca di avventure penetravano tremanti nel fitto delle Ardenne. Ai dì nostri i boschi furono in gran parte abbattuti; città e villaggi circondati da coltivazioni sorsero in tutte le valli, in riva dei corsi d'acqua; ma l'altipiano propriamente detto è ancora quasi dovunque disabitato; i contadini vi conquistano lentamente il suolo roccioso, a mala pena rivestito d'un sottile strato di terra vegetale, e lontano dalle formazioni calcari che potrebbero servire a migliorarlo.

III.

Le Ardenne ed i Vosgi hanno avuto nella storia di Francia un'importanza considerevole: hanno frequentemente fermato le invasioni, o ne hanno almeno diminuita la forza costringendole a fare lunghi giri. Le Ardenne specialmente erano un baluardo di difesa, non solo in causa della massa loro, della larghezza, delle valli profonde che vi si aprono come abissi, ma ancor più a causa della mancanza d'abitanti e di coltivazione: nessun esercito poteva avventurarsi in siffatte regioni. Le vie dell'invasione sono tracciate, ad est dell'Ardenna, dalla valle della Mosella, ad ovest da quella dell'Oise, e dalle pianure di Fiandra. I Vosgi, benchè meno forti del masso delle Ardenne come barriera strategica, erano tuttavia un ostacolo molto serio alla marcia degli eserciti e questi doveano passare sia a sud, nell'apertura di Belfort tra i Vosgi ed il Giura, sia a nord nella depressione di Saverne.

Ma l'importanza militare del masso delle Ardenne e della catena dei Vosgi è minima in confronto della loro importanza etnologica. Durante le guerre, gli eserciti si urtano e si schiacciano; sconvolgono il suolo, bruciano le dimore umane, sterminano qua e là gli abitanti, ma è raro che spostino le popolazioni e modifichino radicalmente le razze: durante la pace avvengono invece le grandi e durevoli invasioni, sia colla preponderanza politica, agricola, industriale o commerciale di una sulle razze limitrofe, sia colla maggiore fecondità delle famiglie. Ora, checchè se ne dica, le popolazioni del Rethelois, del Verdunois, del Barrois, dell'alta Lorena, non furono mai germanizzate: l'Ardenna ed i Vosgi hanno impedito il miscuglio delle razze; soltanto a nord, alcuni emigranti di stirpe tedesca si sono stabiliti in modo permanente, grazie alla breccia loro aperta dalla valle della Mosella. Il limite delle lingue coincide in questo luogo con quello delle razze.

Malgrado il suo nome tedesco, la Lorena, o paese di Lotario, così detta dal nome del nipote di Carlomagno, è dunque una contrada non meno francese che l'Ile-de-France, il cui appellativo è parimenti germanico. Per quanto si risalga verso il passato nello studio degli archivi, si constata che gli abitanti della Lorena francese parlavano un idioma di origine latina che ridotto a dialetto, scompare di giorno in giorno dinanzi alla lingua colta. Fisicamente, i Lorenesi distinguonsi dagli uomini di razza tedesca per la loro testa corta e quasi rotonda; non ne differiscono meno per la

piega naturale del loro spirito; freddi, riflessivi, ordinati, calcolatori, nulla hanno del misticismo proprio ai loro vicini Svevi; questi li hanno sempre qualificati come « Welsci », nome equivalente a « Galli » [1].

IV.

La Mosa, nata sull'altipiano di Langres, dà il suo nome ad un dipartimento che essa attraversa intieramente dal sud-est al nord-ovest; però una gran parte delle acque della contrada scende all'est, per diversi fiumi nella Mosella, e per la Mosella nel Reno, mentre all'ovest le acque scolano nella direzione della Senna. Il dipartimento tagliato nell'antica Lorena e nella Sciampagna, appartiene interamente alle formazioni iurassiche e cretacee. Il suolo, che declina nel senso stesso della Mosa vale a dire verso il nord-ovest, è quasi dovunque molto ondulato. Grandi boschi coprono ancora la sommità, specialmente fra le due Argonne, che costeggiano a destra e sinistra la valle della Mosa; all'est si estende la pianura abbastanza arida della Woevre, largo bacino scavato nello spessore dell'altipiano dalle acque dell'Orne e dei suoi affluenti. La Mosa non è in prima linea fra i dipartimenti francesi, nè per l'agricoltura propriamente detta, nè per l'industria; ma essa è la circoscrizione francese che alleva il maggior numero di cavalli [2]. Le principali officine della Mosa lavorano il ferro e l'acciaio [3]. La popolazione è più raramente disseminata nella Mosa che nel resto della Francia [4].

Il circondario di Bar-le-Duc è nel bacino della Senna. Il capoluogo, che è nel tempo stesso la capitale e la città più popolata del dipartimento, è posto sulla riva sinistra dell'Ornain; ma sulla riva destra i poggi sono scoscesi e la vallata, troppo stretta, non offriva posto per le costruzioni. Bar-le-Duc è città industriosa, essa ha fabbriche numerose sulla riva dell'Ornain, e per il canale della Marna al Reno [5] fa un commercio assai notevole specialmente in vini. I suoi poggi danno i migliori raccolti della contrada. Il

[1] Godron, *Origines des populations lorraines*. « *Annales des voyages* » mai 1868.
[2] Nel 1872 vi erano nella Mosa 111,000 cavalli.
[3] Industrie metallurgiche nel 1873: 56,700 tonnellate per 12 milioni di lire.
[4] Il dipartimento della Mosa, con una superficie di 622,787 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 291,971 abitanti, 7246 più che nel 1872 e 46,88 per chilometro quadrato.

[5] Il canale dalla Marna al Reno ebbe nel 1887 il seguente movimento:
Da Vitry-le-françois a Troussey e diramazione di Houdelaimourt 4,912 battelli di 924,222 tonn. Da Troussey alla frontieta tedesca, 10,937 battelli di 1,960,839 tonn.

museo possiede alcune scolture romane trovate negli scavi del villaggio di Naix.

La città bagnata dalla Mosa nei limiti del dipartimento è l'antica Vaucouleurs, dove Giovanna D'Arco venne a tutta prima a raccontare le sue visioni. Viene poi Commercy, capoluogo di circondario, un grosso borgo il cui castello del XVIII secolo, molto sontuoso quando apparteneva al re Stanislao, fu destinato a caserma. Saint-Mihiel, posto sulla Mosa a valle di Commercy, dal quale dipende, ha maggior importanza del suo capoluogo; un tempo capitale degli Stati del Barrese, è diventato il luogo delle Assise di tutto il dipartimento della Mosa; un forte, di recente costrutto sull'altura, continua la linea di difesa della quale Toul e Nancy sono le due principali fortezze. Saint-Mihiel era la residenza del cardinale di Retz, che vi scrisse le sue memorie.

Verdun, seconda città della Mosa ed uno dei quattro capiluoghi di circondario, è fabbricata sulle due rive del fiume; con Metz e Toul ha dato ad una gran parte della Lorena l'appellativo storico dei « Tre Vescovati ». Città antica, come lo indica la terminazione celtica del suo nome, Verdun occupa una posizione importante come luogo di passaggio sulla Mosa nel vicinato della gran pianura della Woevre e in faccia alla gola dell'Argonne; nel 1792 e nel 1870 gli avvenimenti hanno provato l'utilità di quella piazza di guerra, della quale si fortificano ora gli approcci. Verdun è celebre nella storia per il trattato dell'843, che divise l'impero Carlovingio e fu così per la Francia e per la Germania il punto di partenza della loro istoria distinta. All'ovest di Verdun, Clermont, capoluogo dell'antico Clermontese, e Varennes dove, Luigi XVI e la sua famiglia furono arrestati nel 1791, sono vicine alla grande foresta d'Argonna, sull'Aire, sotto-affluente della Senna per l'Aire e l'Oise. All'est di Verdun, Étain è il borgo più popolato e la grande fermata sulla strada di Metz, mentre continuando a scendere la Mosa al nord, non si attraversa che una piccola città, Stenay, dove si trovano officine metallurgiche. È il principale gruppo di popolazioni del circondario settentrionale. Il capoluogo, Montmedy, è una borgata fortificata, che erge le sue mura pittoresche al di sopra della tortuosa Chiers [1].

[1] Ecco i Comuni principali della Mosa:

	1876	1886
Bar-le-Duc	16,750	18,860
Verdun-sur-Meuse	15,800	17,755
Saint-Mihiel	5,200	6,003
Commercy	5,150	5,514
Ligny-en-Barrois	4,200	4,930
Étain	2,850	2,702
Stenay	2,800	3,188
Vaucouleurs	2,700	2,786
Montmédy	2,650	3,169

Il dipartimento delle Ardenne deve il suo nome all'antica foresta i cui resti occupano ancora circa il quinto del territorio. Il paese dipendeva una volta quasi intieramente dalla Sciampagna; soltanto alcuni distretti erano stati staccati all'ovest ed al nord-ovest dalla Picardia e dall'Hainaut. Il dipartimento delle Ardenne ha grandi ricchezze nel sottosuolo: le miniere di ferro, le cave di ardesie, gli strati di fosfati accrescono notevolmente la sua prosperità. L'industria del paese è pure assai importante specialmente per i lavori in ferro ed i lanificî[1]. Malgrado questi vantaggi, la popolazione resta al di sotto della media[2].

I due circondarî del sud si trovano quasi interamente nel bacino sequano dell'Aisne, ed i due capiluoghi Vouziers e Rethel sono posti sul corso di quel fiume, il primo al punto dove incomincia il canale laterale. A Semuy quella via navigabile si unisce al canale delle Ardenne, che va a raggiungere al nord la valle della Mosa[3]. A valle della congiunzione sta l'antico borgo di Attigny dove risiedevano spesso i re Merovingi e Carlovingi. Colà Vitichindo, capo dei Sassoni, ricevette il battesimo nel 786 per compiacere al suo vincitore. Nell'822, Luigi il Buono, che aveva fatto acciecare il nipote Bernardo morto in seguito alla tortura, fece davanti all'assemblea dei Franchi pubblica penitenza della sua crudeltà. Rethel, tempo addietro fortificato, non ha più il suo castello, ora sostituito da belle passeggiate. Cessando di essere città di guerra, ha preso qualche importanza per la fabbrica di tessuti e principalmente di merinos. I borghi principali del circondario hanno anch'essi un'industria assai attiva.

Appena entrata nel dipartimento delle Ardenne, la Mosa passa a Muzon, dominata da un'antica badía, poi dopo aver ricevuto il Chiers, bagna le campagne di Bazeilles e di Balan, nomi che ricor-

[1] Industrie principali delle Ardenne nel 1872:

Ferro	84,550	tonnellate	per	29,375,000 lire
Rame	3,200	»	»	7,705,000 »

Lana 320,430 fusi, 1130 telai meccanici, 5305 a mano.

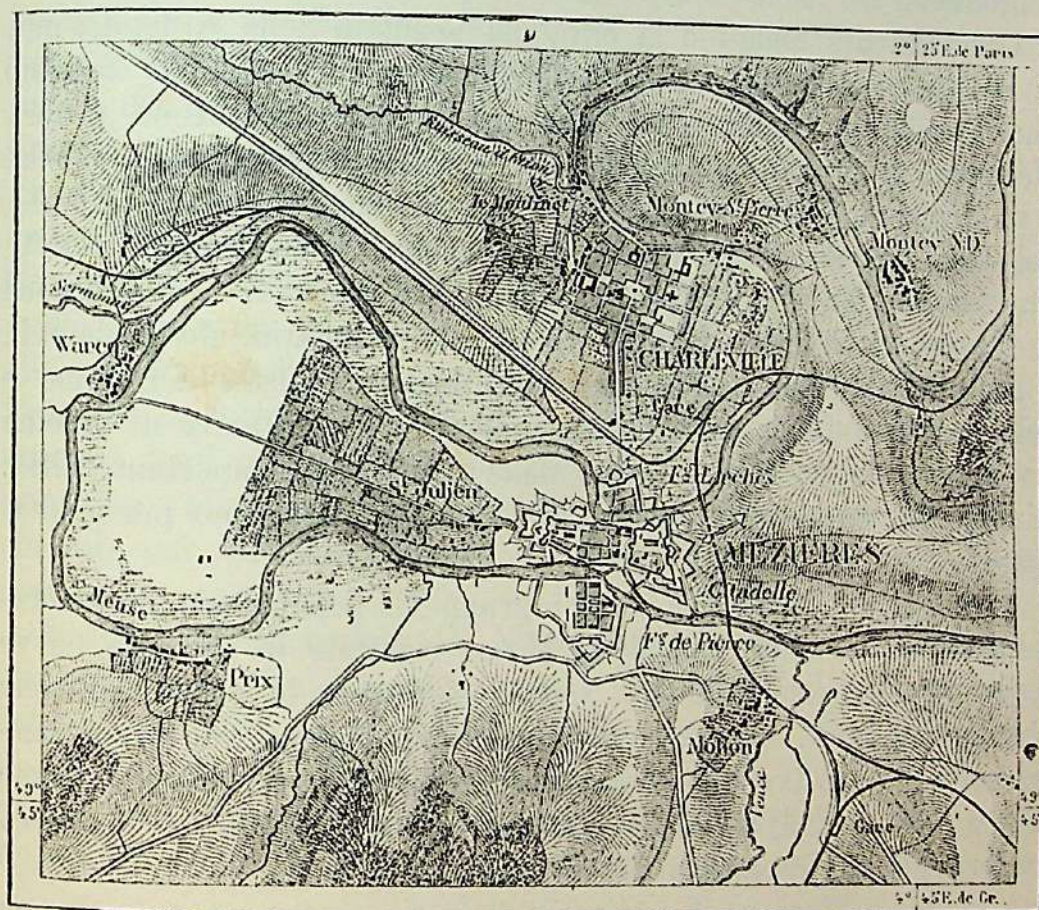
[2] Il dipartimento delle Ardenne, con una superficie di 523,289 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 332,759 abitanti, 12,542 più che nel 1872 e 63,59 per chilometro quadrato.

[3] Movimento del canale delle Ardenne nel 1887:

Dalla Mosa a Vieux-les-Affeld .	88 ch.	1974 barche	264,148 tonnellate
Da Vougiers a Rilly	12 »	409 »	39,144 »
	100 ch.	2383 barche	303,292 tonnellate

nel 1877: 976,300 tonnellate.

dano il sanguinoso conflitto del 2 settembre 1870, così memorabile nella storia di Francia. La città di Sedan, la cui capitolazione mise fine al secondo impero, era un giorno piazza fortificata racchiusa fra la riva destra della Mosa e la cittadella che sostituisce il castello dove nacque Turenna. Quella città era ancora al tredicesimo secolo una semplice dipendenza dell'abbazia di Muzon, ma diventata capi-

N. 202. — CHARLEVILLE E MÉZIÈRES.

Scala di 1 : 50,000

0 — 1 chil.

tale dei duchi di Buglione, prese una grande importanza come principato distinto e più di una volta i suoi padroni si misurarono colla Francia; nel 1642 soltanto il duca regnante, fratello di Turenna, dovette far abbandono del suo principato. Abitata un giorno da protestanti, e sede di una università calvinista, Sedan ebbe molto a soffrire per la revoca dell'editto di Nantes, ma l'industria dei

panni, che essa doveva ai riformati, si rialzò a poco a poco, e nel diciottesimo secolo, Sedan era la principale città della Francia per la fabbricazione dei panni fini e conservò quella supremazia. Oltre quella industria, Sedan ed i borghi vicini hanno quella dei lavori metallurgici, dei quali uno dei centri è la pittoresca Carignano, fabbricata sul Chiers, all'uscita di una valle piena di officine. Yvois o Yvoi era il nome antico di quella città; fu cambiato in quella di Carignano da Eugenio Maurizio di Savoia, padre del principe Eugenio.

Ufficialmente Sedan è la città più popolata delle Ardenne, ma, in realtà, essa è inferiore a Charleville ed a Mézières, che formano una sola città, della quale ciascuna metà ha caratteri proprî. Mézières, fabbricata alla chiusa di un vasto meandro della Mosa, è una piazza forte, spesso assediata, raramente presa; Baiardo, nel 1521, la difese vittoriosamente contro l'esercito di Carlo V. Charleville, fondata soltanto nel 1606 da Carlo di Gonzaga duca di Nevers, è la città del commercio, dell'industria, dei tribunali, e prolunga liberamente le sue vie sulla riva sinistra del fiume e nella pianura. Ivi si innalzano le fonderie e le centinaia di officine diverse che fanno del capoluogo delle Ardenne un'importante città. Rimoge ha importanti cave di ardesia, dove lavorano più di 600 operai.

Al nord di Charleville, tutti i gruppi di popolazione considerevoli si trovano sulle rive della Mosa, rigettate in graziose curve da un promontorio all'altro. Nouzon si mostra la prima colle sue fabbriche diverse, poi Braux, Monthermé, Revin, Fumay, si succedono nella stretta fessura dove serpeggia il fiume. Fumay, come Rimoge, dà grandi quantità di ardesie: se ne ritirano da una sola miniera più di 35 milioni all'anno.

A valle di Fumay, il territorio francese, avanzandosi in forma di penisola nell'interno del Belgio, non occupa più che uno stretto spazio fra le due rive della Senna. La piazza militare che difende quella frontiera è la triplice città di Givet; all'ovest, su di una collina la cittadella di Charlemont, così chiamata in onore di Carlo V, che la fece costrurre; ai piedi dell'altura sulla riva sinistra del fiume, il Gran Givet, nucleo principale della città; in faccia, sulla riva destra, il Piccolo Givet, dove si trovano le fabbriche principali di pipe, di matite, di ceralacca, di colla, e le officine matallurgiche. Givet è la città più popolata del circondario di Rocroy, il cui capoluogo, piazza forte, fabbricata al sud-ovest su di un freddo altipiano, a quasi 400 metri di altezza, è un borgo che non ha

neppure più un migliaio di abitanti nella sua cinta. Ma la sua importanza strategica è grande[1].

I Vosgi hanno dato il loro nome al dipartimento che essi separano dall'alta Alsazia, e del quale occupano tutta la parte orientale; i monti Faucilles sviluppano la loro curva nella regione occidentale del territorio, e formano la linea di separazione fra il bacino del mare del Nord e quello del Mediterraneo. Al nord scorre la Meurthe e la Mosella, affluenti del Reno, mentre la Mosa attraversa l'estremità del dipartimento; al sud nascono la Saona, e parecchi dei suoi tributarî. Lembi della Sciampagna e della Franca Contea, si sono aggiunti alla Lorena del sud per formare la circoscrizione dipartimentale. Il paese è freddo anche nelle basse valli ed il quinto della sua estensione è coperto da foreste che danno ai diversi Comuni un reddito di circa 3 milioni. Le piccole proprietà sono molto numerose. L'agricoltura ed i lavori industriali permettono alla popolazione di mantenersi quasi al livello medio di quello della Francia; la fabbricazione della carta, i cotonificî danno al maggior numero degli operai il mezzo di guadagnarsi il vitto[2]. All'angolo nord-est, l'alta valle della Bruche, sotto-affluente del Reno, fu staccata dal dipartimento nel 1871, ed annessa al territorio tedesco[3].

Il distretto occidentale dei Vosgi, bagnato dalla Mosa, forma il circondario di Neufchâteau, il meno importante di tutti, ma il più celebre, poichè è là che si trova, sulle rive della Mosa, il villaggio di Domremy-la-Pucelle, dove nacque Giovanna D'Arco, dove essa udì le voci che le dicevano di andare a liberare il ducato d'Orléans. Vi si può vedere la sua casa, la sua cameretta, la statua

[1] Ecco i Comuni principali delle Ardenne:

	1876	1886		1876	1886
Charleville.	13,750	16,906	Vouziers	3,450	3,737
Mézières	5,300	6,674	Revin	3,550	3,610
Sedan	16,600	19,306	Monthermé	3,000	3,699
Bethel	7,400	7,432	Signy-L'Abbaye . . .	2,900	2,851
Givet	5,550	7,820	Braux	2,550	2,841
Nouzon	5,400	6,992	Mohon	2,400	3,638
Fumay	4,850	5,176	Rocroy	2,380	3,172

[2] Industrie principali dei Vosgi nel 1873:

Carta . . . 49,170 quintali metrici, del valore di 3,933,000
Cotone . . . 429,000 fusi, 15,280 telai, di cui 1000 a mano.

[3] Il dipartimento dei Vosgi, con una superficie di 586,386 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 413,707 abitanti, 20,719 più che nel 1872, e 70,55 per chilometro quadrato.

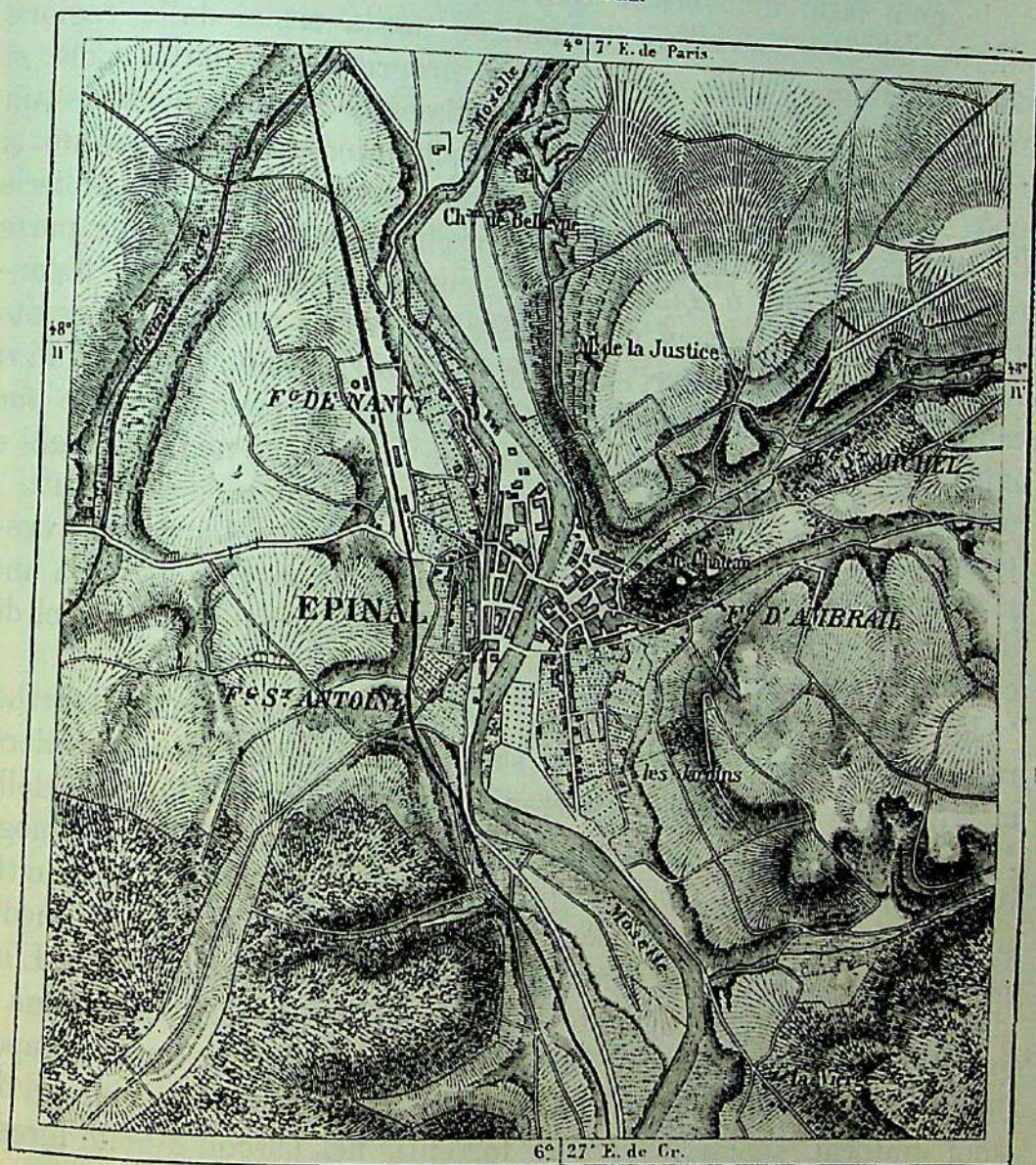
che le fece innalzare Luigi XI; il paese intiero sembra esserle consacrato; dovunque gli abitanti mostrano boschetti, alberi, rupi che dicono essa abbia visitati. Neufchâteau, dove si trova pure una statua di Giovanna D'Arco, è l'antichissima Noviomagus. Molte antichità romane vennero trovate nel paese. L'industria attuale di questo è principalmente la fabbricazione delle lime, dei chiodi, delle calzature grossolane.

Mirecourt, capoluogo di circondario più commerciante di Neufchâteau, sta nel bacino della Mosella sul Madon; questa città ha concerie e numerosi laboratorî dove si fabbricano violini, organi ed altri strumenti musicali; nel distretto, numerose operaie lavorano in merletti. Le sorgenti minerali di Contrexeville sgorgano al sud-ovest di Mirecourt; anche Vitel ha fonti minerali di eguale potenza, ma meno frequentate. La regione è notevole, oltre che per le sue belle foreste, anche per i molti stabilimenti industriali di vario genere.

La Mosella bagna i due circondarî di Remiremont e di Épinal. In prossimità della sua sorgente, che sgorga ad un chilomatro dalla frontiera, essa passa a Bussang, celebre per le sue acque gasose, i cui proprietarî spediscono persino 400,000 bottiglie per anno, poi essa bagna le praterie ed i campi di varî borghi industriali. prima di unirsi alla Moselotte. Questo fiume percorre una delle valli più pittoresche dei Vosgi, molto popolata come quelle dell'alta Mosella ed i suoi Comuni sono molto industriosi. Il più alto di essi, la Bresse, fabbrica oggetti in legno, formaggi, ecc., e la Moselotte vi fa muovere alcune filature.

Remiremont, posto a valle della pianura verdeggiante dove si uniscono gli alti affluenti della Mosella, è il mercato dove vengono a far provviste i montanari. Il fabbricato di un'antica badia di canonichesse, antico edificio del diciottesimo secolo, dà ricetto oggidì al municipio, al tribunale, alla biblioteca, ed una delle case « canonicali » fu cambiata in sottoprefettura. Remiremont è una delle città attorno alla quale si possono fare ancora passeggiate per luoghi oltremodo pittoreschi, e la contrada è spesso visitata da forestieri, grazie alla vicinanza di Plombières. Antica proprietà della canonichessa di Remiremont, questo borgo termale è una lunga fila di alberghi fabbricati al sud della linea di spartiacque, nella stretta valle dell'Augronne, alla quale numerose sorgenti fredde, tiepide e calde, sgorgando in abbondanza dal granito, portano una massa liquida di quasi 1000 metri cubi per giorno. I Romani fondarono una stazione termale in quel burrone, come lo provarono diverse

sostruzioni e condotti parzialmente ostrutti dalle concrezioni di zooliti che vi si formarono durante il corso dei secoli. Le acque ridivennero celebri al medio evo, ed ai nostri giorni rivaleggiano di riputazione colle più conosciute d'Europa. All'ovest di Plom-

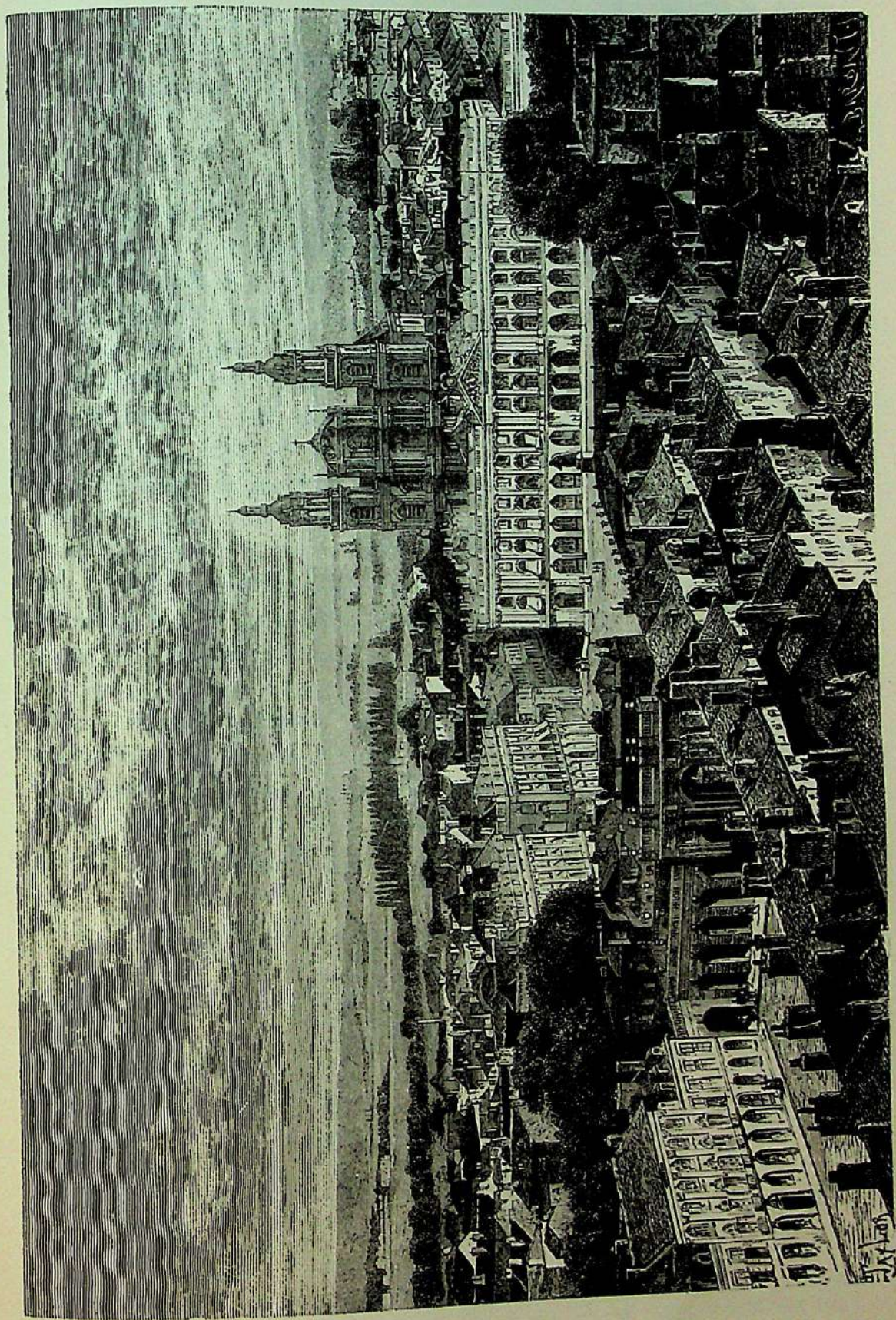
N. 203. — ÉPINAL.

Scala di 1 : 30,000

0 — 1 chil.

bières, il villaggio di Bains, posto esso pure nel bacino della Saona, possiede undici sorgenti colla stessa virtù di quelle di Plombières e nelle foreste vicine vi sono pure altre fontane non ancora utilizzate. Plombières, Bains ed i borghi di Xertigny e di Fontenoy-le-Château, posti nella stessa regione dei Vosgi, si occupano pure

di lavori metallurgici; ivi si fabbricano chiodi, cucchiai e forchette in ferro battuto, utensili di ogni specie; finalmente i ricami detti di Parigi, occupano molte operaie che copiano fedelmente i disegni mandati direttamente dal quartiere Montmartre.

A valle di Remiremont, la Mosella, dopo di aver ricevuto la Vologne e fatto muovere le ruote delle officine di Arche e di Archettes, si ricurva verso il nord, ed uscita ormai dalla regione delle montagne, entra nella Lorena propriamente detta. Colà si trova Epinal, il capoluogo del dipartimento. Epinal possiede un museo di quadri e collezioni tanto più interessanti in quanto si può studiarne nei dintorni il luogo di provenienza; sono gallerie di teologia, di storia naturale, di archeologia; la maggior parte oggetti preistorici o gallo-romani, scoperti negli scavi del dipartimento. La città aveva già qualche industria, quando in seguito alla guerra, manifatturieri emigrati dall'Alsazia vennero a costruirvi manifatture e fabbriche. Epinal è celebre sovratutto per le sue immagini grossolanamente colorite che si vedono negli alberghi e nelle case dei contadini, non soltanto in Francia, ma in tutti i paesi vicini e persino alle estremità del mondo. Nei secoli avvenire, una collezione completa delle immagini di Epinal, sarà uno dei più preziosi documenti per lo studio del gusto popolare nel diciannovesimo secolo.

La valle della Mortagne, appartenente al bacino della Meurthe, racchiude quanto è lunga una sola città, l'antica Rambervillers, attorniata da fabbriche e da terreni coltivati a luppoli. La valle della Meurthe è assai più importante; là si trova Saint-Dié, capoluogo di circondario ed il Comune più popolato dei Vosgi. Antica città abbadiale, Saint-Dié ha conservato dei suoi edificî religiosi del medio evo una piccola chiesa romana che si crede del nono secolo. L'industria di Saint-Dié è molto attiva per la tessitura della lana e per le numerose segherie. Ma l'industria del legno ha per capoluogo principale il borgo di Gerardmer ed i numerosi villaggi dei suoi dintorni, sparsi in riva ai torrenti, nei pascoli e nelle foreste dell'alta Vologna; vi si tornisce il legno di faggio o di pino in mille oggetti diversi e specialmente in utensili casalinghi. Quasi ogni abitazione di Gerardmer possiede un telaio per la tessitura delle tele, della canapa e del lino. Comuni importanti si trovano pure nell'alta valle della Meurthe, sulla strada di Colmar; i principali sono Fraize e Plainfaing. A valle di Saint-Dié la sola città del dipartimento situata sulla Meurthe è Raon-l'Étape, così chiamata dalla sua posizione fra Luneville e Saint-Dié. Il suo sobborgo

PANORAMA DI NANCY.

Disegno di Taylor, da una fotografia di Neurdein.

di Neuveville, fabbricato sulla riva sinistra, è un Comune a parte. Raon-l'Étape è il centro principale di una nuova industria: la fabbricazione della carta col legno di pioppo. Si calcola a tre milioni annui il prodotto di quell'industria speciale al dipartimento dei Vosgi [1].

Il dipartimento di Meurthe e Mosella, bagnato dai due fiumi, si compone di frammenti di due circoscrizioni in tempi addietro distinte; circa due terzi dell'antica Meurthe e soltanto un quinto della Mosella furono fusi in un dipartimento, mentre il resto fu annesso all'Impero di Germania; una volta la contrada si trovava intieramente sul territorio della Lorena e dei Tre Vescovati. Quasi tutte le sue acque scorrono verso il Reno per la Mosella; soltanto al nord-ovest alcuni fiumi scendono verso la Mosa. Il dipartimento di Meurthe e Mosella è in generale assai ben coltivato; è anche molto ricco per i suoi tesori sotterranei; esso occupa il primo posto fra le circoscrizioni francesi per la quantità di sal gemma estratto dalle sue miniere, e per quella del minerale di ferro [2]. La quantità di ghisa prodotta dai suoi alti forni è superiore a quella di ogni altro dipartimento; è pure il primo per i cristalli ed uno dei più attivi per la fabbricazione degli specchi, delle maioliche e della carta. Grazie a coteste risorse ed all'immigrazione dei Lorenesi d'oltre frontiera, la popolazione di Meurthe e Mosella ha potuto oltrepassare la media generale [3].

Seguendo le rive della Meurthe alla sua entrata nel dipartimento, la prima città che si incontra, Baccarat, ha precisamente

[1] Ecco i Comuni più importanti del dipartimento dei Vosgi:

	1876	1886		1876	1886
Épinal	14,900	20,932	Plainfaing.	4,160	4,586
Saint-Dié	14,500	17,145	Rupt	4,130	4,250
Remiremont	7,850	8,756	Raon-l'Étape (avec Neuveville).	3,950	5,970
Le Val d'Ajol (Laitre)	7,150	7,589	La Bresse.	3,940	4,076
Gérardmer.	6,550	6,914	Xertigny	3,930	3,734
Rambervillers. . . .	5,280	5,691	Neufchâteau	3,900	4,340
Mirecourt	5,250	5,455			
Cornimont.	4,500	4,725			

[2] Industrie principali della Meurthe-et-Moselle nel 1873:

Minerale di ferro.	744,500 tonnellate	per 3,722,000 franchi
Industria metallurgica . . .	285,750 »	» 36,155,000 »
» vetri e specchi . .	5,800 »	» 12,500,000 »

[3] Il dipartimento di Meurthe-et-Moselle, con una superficie di 523,234 ettari, al 31 maggio 1886 aveva 441,693 abitanti, 66,556 più che nel 1872 e 82,51 per chilometro quadrato.

una delle grandi officine della Francia, una di quelle che hanno portato più lontano e che meglio giustificano la gloria dell'industria francese. I cristalli di Baccarat sono ammirati a tutte le esposizioni, grazie alla loro forma elegante, al taglio netto, ai colori delicati; a Sèvres un laboratorio speciale di pittura dipende da Baccarat. I 2000 operai impiegati nella grande officina della riva della Meurthe fabbricano all'incirca la metà della cristalleria che si esporta dalla Francia.

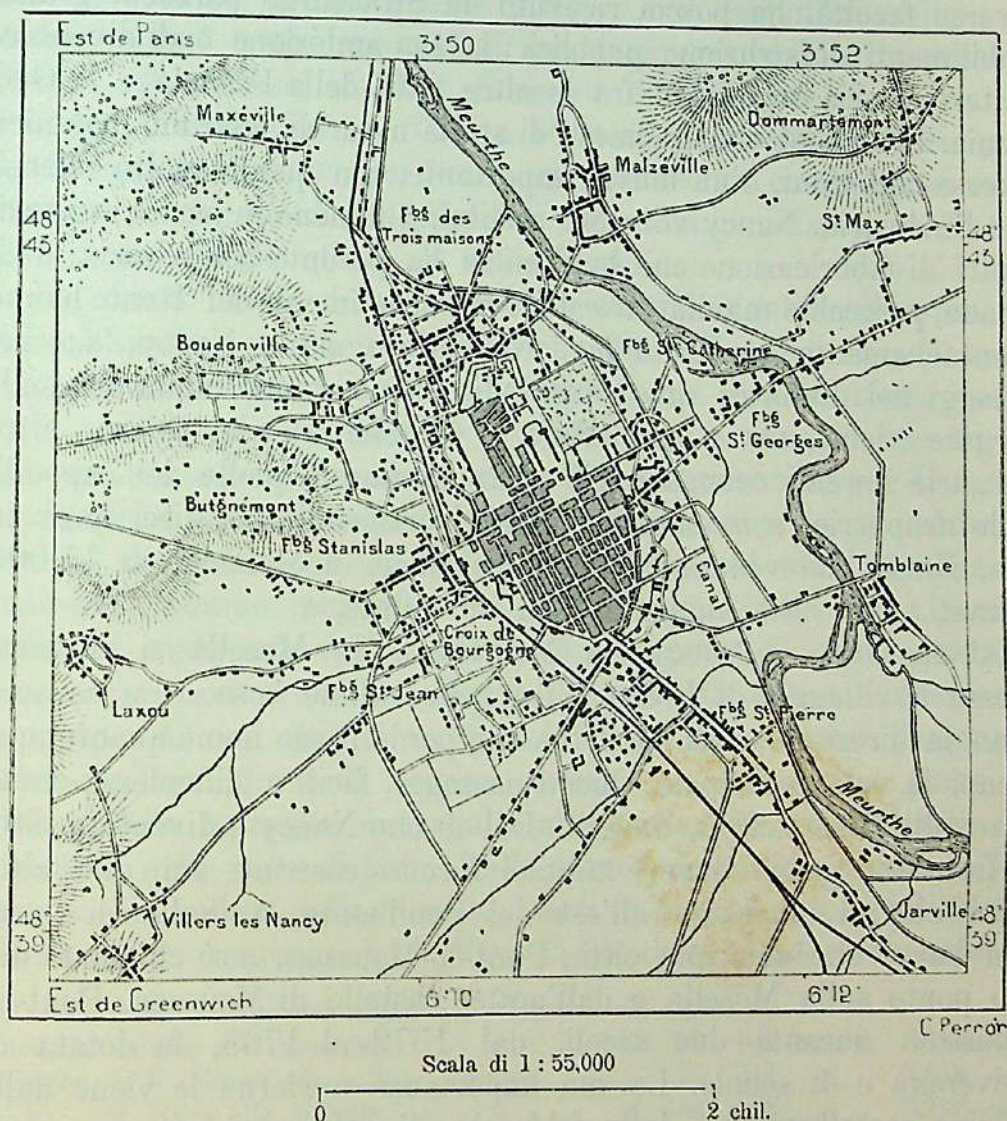
Luneville, capoluogo del circondario più vicino alle montagne, fu residenza della Corte di Lorena nella prima metà del diciottesimo secolo. Il castello ducale esiste ancora, ma spoglio dei suoi ornamenti; fu trasformato in caserma di cavalleria. Luneville, celebre nella storia per il trattato del 1801, che confermava quello di Campoformio, è una città meno importante di quel che fosse nel passato; essa occupa però una buona posizione commerciale al confluente della Meurthe e della Vezouze, sulla gran linea da Parigi a Strasburgo, in una contrada molto ricca per la sua agricoltura. Dopo l'annessione di Strasburgo alla Germania, la fabbricazione dei cristalli da orologio si è trasferita a Luneville. Dopo Baccarat, i principali borghi industriali del circondario sono del pari situati nell'alta valle della Vezouze. L'uno è Blamont, i cui grandi stabilimenti sono filature, l'altro Cirey, che ha una manifattura di specchi della Società di San Gobain. La stazione di Avricourt, ultima stazione francese della linea da Parigi a Strasburgo, si trova nel circondario di Luneville. È una delle principali porte doganali della Francia.

La città di fermata fra Luneville e Nancy è Saint-Nicolas-du-Port, fabbricata al punto dove il canale della Marna al Reno si allontana dalla valle della Meurthe per risalire all'est quella del Sanon. San Nicola è il luogo di spedizione del sale che si ritira dalle miniere circostanti. Queste miniere trascurate durante il primo impero, ora ripresi i lavori, sono le più importanti del territorio francese, dopochè la Germania si è impadronita di Dieuze e di Château-Salins.

Nancy, l'antica capitale della Lorena ed il capoluogo del dipartimento di Meurthe e Mosella, è la città più grande della frontiera dell'Est. Al XVII secolo, era ancora una piccola città; tutta la popolazione era contenuta nel quartiere dalle strade tortuose e ineguali che oggi ancora si chiama la città vecchia. La moderna Nancy, le cui vie larghe e diritte si tagliano quasi così regolarmente come quelle d'una città americana, data quasi intieramente

dal diciassettesimo e diciottesimo secolo. La maggior parte delle belle costruzioni che hanno dato a Nancy una fisonomia particolare si sono innalzate sotto il regno di Stanislao, suocero di Luigi XV; d'allora in poi vasti sobborghi si sono formati fuori delle porte e si prolungano lontano sulla strada e sui terreni in parte paludosi, che bisognò risanare con grande dispendio. L'avvenimento più con-

N. 204. — NANCY.

Scala di 1 : 55,000

siderevole che rammenta il nome di Nancy è la disfatta di Carlo il Temerario, del quale si trovò il cadavere in una palude l'indomani della battaglia. Quantunque città d'industria e di commercio, Nancy ha conservato, nei quartieri fabbricati da Stanislao, lo stile manierato proprio della residenza di una Corte; un arco di trionfo, statue, bassorilievi, gruppi allegorici, paiono attendere un padrone assente, ma nelle larghe strade si può respirare comodamente, e

l'occhio segue con piacere le linee regolari degli edificî. Alcuni monumenti sono notevoli pei tesori che racchiudono; così nell'antico palazzo ducale è stato collocato il museo archeologico lorenese; nell'antica città si trova l'edificio più interessante di Nancy, la chiesa dei Cordiglieri, dove stanno le tombe e i cenotafî di parecchi duchi di Lorena.

Nancy è città universitaria; di già dotata prima della guerra di diverse facoltà, ha poscia ricevuto da Strasburgo parecchi grandi stabilimenti di istruzione pubblica; la sua ambizione è di diventare l'intermediaria scientifica fra le altre città della Francia e la Germania. Ha biblioteche, gabinetti di storia naturale, giardini botanici, diverse collezioni, e un museo importante, con quadri molto celebri. Per l'industria, Nancy vorrebbe sostituire, almeno in parte, i grandi centri di fabbricazione che la Francia ha perduto coll'Alsazia; d'altronde, parecchie manifatture dei due dipartimenti del Reno hanno spontaneamente trasferito le loro filature sia a Nancy, sia nei villaggi dei dintorni; quattro grandi officine si innalzano pure nelle borgate vicine. Oltre la filatura e la tessitura dei cotoni, altre industrie fiorenti occupano gli operai lorenesi, quelle dei cappelli, delle drapperie, e sovratutto dei fiori artificiali. Da dieci anni in qua, Nancy ha veduto la sua popolazione accrescersi di 15,000 abitanti, e la città aumentarsi di un quinto.

Al di sotto di Nancy, la Meurthe e la Mosella si uniscono presso il villaggio di Frouard fra belle colline boscose, e conservano la direzione della Meurthe che perde il suo nome quantunque occupi la valle principale. Questi passaggi, facili a difendersi, erano una volta dominati da castelli. Dal dì che Nancy è diventata città di frontiera, grandi lavori militari furono costruiti sui due altipiani che si innalzano all'est del confluente. A valle di essa, non havvi che una sola città, Pont-à-Mousson, così chiamata dal suo ponte sulla Mosella e dall'antico castello di Mousson. Pont-à-Mousson, durante due secoli, dal 1572 al 1763, fu dotata di università e di scuole. La sua importanza moderna le viene dalle officine metallurgiche, dalle fabbriche di aghi e dal suo commercio coi paesi d'oltre la frontiera. Pagny sulla Mosella, la stazione vicina, fabbricata a piedi di un poggio coperto di vigne, le ultime della Francia, riceve ogni anno nella sua dogana da 80 a 100 milioni di merci. Tutta quella regione della Mosella è molto ricca d'antiche rovine; al sud di Pont-à-Mousson furono scoperte sculture, armi, medaglie, che appartengono all'antica Scarpona romana; fra Pont-à-Mousson e Pagny si trovarono altari dedicati ad Ercole ed a Giove.

Il circondario di Toul, bagnato dalla Mosella, a monte del suo confluente, è intieramente nella zona calcare del dipartimento, e si distingue per la sua ricchezza agricola. Antica residenza vescovile, Toul possiede due belle chiese ogivali del tredicesimo e quattordicesimo secolo. Posta su d'una delle grandi vie storiche della Francia, ed in una fra le regioni che hanno più volte cambiato di padroni, Toul fu inoltre spesso assediata, presa, devastata; nel 1870 seppe energicamente resistere agli eserciti prussiani, e li ha per lungo tempo costretti a interrompere la loro marcia su Parigi. Al nord-est di Toul, il canale dalla Marna al Reno, che costeggia la Mosella, da Toul a Frouard, passa in una fossa profonda quaranta metri, poi in un sotterraneo di cinquecento metri scavato al disotto del villaggio di Liverdun, e attraversa la Mosella sopra un bel ponte di dodici archi [1].

La stretta fascia di territorio, separata dall'antico dipartimento della Mosella per essere riunita a quella della Meurthe, forma il circondario di Briey, il cui capoluogo è un piccolo borgo industriale, lontano dalle ferrovie e dalle strade maestre, su di un sotto-affluente della Mosella. L'unica città del circondario, è Longwy, piazza forte della frontiera belga, divisa in due, la cittadella in alto ed il quartiere in basso, le cui officine ed altri stabilimenti industriali stanno lungo le rive del Chiers. Nella stessa amena valle, al confluente della Crusne ed al punto di convergenza di tre ferrovie. si trova Longuyon, che ha le stesse industrie di Longwy. Al sud del circondario. all'est dell'antico villaggio di Mars-la-Tour, forse di origine romana, si stende una parte del campo della battaglia, in seguito alla quale l'esercito di Bazaine fu rigettato nella cinta di Metz. Dalle alture si possono vedere in lontananza, la vallata della Mosella, i forti di Metz, e tutto quel bel territorio dianzi francese, che la Francia ha avuto il dolore di perdere [2].

[1] Ecco il movimento dei canali della Mosella nel 1887:

Fave, da Lubine alla Meurthe	chil.	18	100	barche	2,584	tonn.
Meurthe da S. Margherita a Raon-l'Étape	»	23	211	»	7,218	»
» » Raon alla Mosella	»	104	68	»	3,793	»
Mosella da Frouard alla frontiera tedesca	»	34	1019	»	170,710	»
Plaine, dal dipart. dei Vosgi alla Meurthe	»	34	39	»	816	»
Rabodean dall'Abbé alla Meurthe	»	18	7	»	135	»

[2] Ecco i Comuni principali del dipartimento di Meurthé-et-Moselle:

	1873	1886		1876	1886
Nancy	66,300	79,038	Longwy	4,200	6,811
Lunéville	16,050	20,500	Saint-Nicolas-du-Port	4,100	5,544
Pont-à-Mousson	10,950	11,585	Laon.	3,050	3,326
Toul	10,100	10,459	Bricy	2,150	2,143
Baccarat	5,750	5,823			

CAPITOLO XIV

STATISTICA DELLA FRANCIA.

I.

Dopo aver descritto nei particolari le varie regioni della Francia, bisogna dare uno sguardo d'assieme sul paese, e paragonarlo alle contrade finitime. Per giudicare equamente la potenza rispettiva dei popoli, non v'è altro mezzo che scrutare le varie cifre constatanti lo stato reale delle popolazioni e il loro progresso in tutti i campi del lavoro umano. Se la storia rivela il genio proprio delle nazioni, la statistica mostra quali sono le risorse loro per continuare la gran lotta per l'esistenza. « L'avvenire del popolo, dice un proverbio giapponese, è contenuto nel suo presente, come l'aquila nell'uovo ».

Paragonando tutti gli elementi di potenza dei gruppi europei, si potrebbe forse anche preconizzare l'avvenire prossimo della Francia; tuttavia, in materia tanto delicata, che tocca i più intimi sentimenti, bisogna essere sobrî nei giudizî; basta esporre i fatti con tutta sincerità, e colla maggior precisione consentita da statistiche incomplete e spesso contradditorie: ne tragga ognuno le conseguenze in quella misura di verità lasciatagli dalla sua « aberrazione personale ». Qualunque siano gli apprezzamenti degli osservatori sui fenomeni di rinnovamento continuo che si compiono davanti ai loro occhi, non possono almeno negarlo, essi devono riconoscere che i cambiamenti succedonsi con una rapidità ognora più grande. Sia che studino la ripartizione degli abitanti nelle città e nelle campagne, gli spostamenti della terra e del capitale, i progressi dell'industria e del commercio, come lo stato della famiglia ed i suoi rapporti col mondo esterno, il movimento

delle idee e della morale stessa, infine l'assieme delle aspirazioni più o meno vaghe formanti l'ideale della nazione, possono constatare senza fatica che i cambiamenti avvenuti nel corso delle tre ultime generazioni oltrepassano tutti quelli che ebbero luogo durante i tre secoli antecedenti. La vita è divenuta più attiva; gli avvenimenti si accelerano.

N. 205. — SVILUPPO DEMOGRAFICO DEI PRINCIPALI STATI.

Il fatto capitale nella storia moderna di Francia è l'incremento naturale della sua popolazione dal principio del secolo. Durante la Rivoluzione, il numero degli abitanti, per una superficie d'altronde più estesa, era inferiore d'un terzo all'attuale, e la loro vita media più breve che quella dei loro discendenti moderni[1]. In minor tempo di quello che dura la vita d'un uomo, miglioramenti graduali hanno dunque, per così dire, ingrandito la Francia di metà della sua superficie e quelli che l'abitano godono, in complesso, un benessere materiale che i nostri padri non conoscevano. Sotto questo punto di vista, il cambiamento avvenuto nello spazio di un secolo è probabilmente più considerevole di quello seguíto nelle Gallie dalle origini della storia scritta.

[1] 1784, Valutazione di Necker . . . . . . 24,000,000 abitanti
1876, Censimento ufficiale . . . . 36,906,000 »
1886, » » . . . . 38,218,903 »

Ma se la popolazione della Francia è aumentata, la rapidità dell'incremento è stata molto minore che in parecchi altri paesi d'Europa, l'Italia, l'Inghilterra, la Germania, la Russia. Lo sviluppo si è rallentato ed in alcuni anni eccezionali si è persino potuto constatare un regresso. Secondo il censimento del 1872, la Francia ha perduto oltre 450,000 abitanti durante i sei anni decorsi dal censimento del 1866, e ciò senza contare la diminuzione causata dalla perdita dell'Alsazia-Lorena. I disastri « dell'anno terribile », le battaglie, la miseria degli assedi, che ha fatto perire 60,000 persone in Parigi soltanto, le malattie nell'agricoltura, gli sterminî in massa, non bastano a spiegare questa enorme perdita di circa mezzo milione di persone. Bisogna che vi siano state, oltre alle calamità scatenate dalla guerra, cause profonde di mortalità o di diminuzione nelle nascite[1]: a popolazione eguale, l'Inghilterra avrebbe guadagnato circa tre milioni d'abitanti, mentre la Francia ha perduto mezzo milione. È ben vero che dal 1872 è cominciato un movimento di ripresa, ma è debole[2] e, se non aumenta, non produrrà il raddoppiamento della popolazione che dopo un periodo di parecchi secoli. La Francia che, pel numero d'uomini, occupava nel 1800 il primo rango dopo la Russia, è attualmente preceduta da due altre Potenze, la Germania e l'Austria-Ungheria; nè bisogna dimenticare che il dominio dei popoli di civiltà europea è consi-

[1] Bertillon, *Revue d'anthropologie*, 1873.

[2] Eccedenza delle nascite sulle morti nel 1872. . . . 172,950
» » » » » » 1877. . . . 142,622
» » » » » » 1886. . . . 52,616
» » » » » » 1887. . . . 56,536
» » » » » » 1888. . . . 44,772
» » » » » » 1889. . . . 85,646
» » morti » nascite » 1890. . . . 38,446

Popolazione totale:

	Superficie	1872	1886
Parigi	7,802	1,851,702	2,344,550
Città capoluoghi di Dipartimento. . .	326,047	3,322,434	3,990,371
Altre città di oltre 20,000	222,685	1,329,862	1,698,174
Altri Comuni	52,331,078	29,598,833	30,185,808
Totale	52,887,612	36,102,921	38,218,903

	Aumento dal 1872-86	per cento	abitanti per chilometro	
Parigi	492,758	26. 6	23,740. 9	30,058. 3
Città capoluoghi di Dipartimento .	667,937	20. 1	1,019. 1	1,224. 0
Altre città di oltre 20,000 . . .	368,312	27. 7	592. 7	762. 5
Altri Comuni	586,975	2. 0	56. 6	57. 7
Totale	2,115,082	5. 86	68. 3	72. 3

derevolmente ingrandito ed abbraccia attualmente la Russia asiatica, l'America e l'Australia, la cui popolazione cresce molto ra-

Ecco alcune notizie sul movimento dello stato civile nel 1887:

I. — Matrimoni per età e stato civile:

Età degli uomini	celibi	vedovi	divorziati	totale
Sotto i 20 anni. . . .	5,083	26	1	5,110
Da 20 a 25 anni . . .	68,142	551	12	68,705
» 25 » 30 » . . .	113,121	3,208	58	116,387
» 30 » 35 » . . .	36,580	5,783	147	42,510
» 35 » 40 » . . .	14,149	5,848	228	20,225
» 40 » 50 » . . .	7,582	7,003	274	14,859
» 50 » 60 » . . .	2,181	4,190	120	6,491
Sopra 60 » . . .	583	2,141	49	2,773
Totale . . .	247,421	28,750	889	277,060

Età delle donne	nubili	vedove	divorziate	totale
Sotto i 20 anni. . . .	57,623	216	»	57,839
Da 20 a 25 anni . . .	115,368	1,702	35	117,105
» 25 » 30 » . . .	53,519	3,396	115	57,030
» 30 » 35 » . . .	17,410	3,882	138	21,430
» 35 » 40 » . . .	7,480	3,571	156	11,207
» 40 » 50 » . . .	4,333	3,979	179	8,491
Sopra i 50 anni . . .	1,208	2,671	79	3,958
Totale . . .	256,941	19,417	702	277,060

II. — Divorzi:

Età dei divorziati	Uomini	donne
Sotto i 20 anni . .	1	66
Da 20 a 25 anni . .	73	348
» 25 » 30 » . .	343	707
» 30 » 35 » . .	755	794
» 35 » 40 » . .	903	753
» 40 » 50 » . .	1,011	605
Sopra i 50 anni . .	550	363
Totale. . .	3,636	3,636

Durata del matrimonio sciolto	Divorzi
Meno di 2 anni	100
Da 2 a 5 anni	362
» 5 » 10 »	905
» 10 » 15 »	905
» 15 » 20 »	621
» 20 » 25 »	402
Dai 25 anni in più	341
Totale.	3,636

III. — Totale dei morti per età e stato civile:

	Fanciulli e celibi	Maritati	Vedovi	Divorziati	Totale
Da 0 a 1 anni	80,033	»	»	»	80,033
» 1 » 5 »	40,845	»	»	»	40,845
» 5 » 10 »	10,059	»	»	»	10,059
» 10 » 15 »	6,557	»	»	»	6,557
» 15 » 20 »	8,941	89	10	4	9,044
» 20 » 25 »	12,678	1,509	162	7	14,356
» 25 » 30 »	7,640	4,319	549	1	12,509
» 30 » 35 »	4,869	7,191	823	14	12,897
» 35 » 40 »	3,942	8,759	1,147	11	13,859
» 40 » 45 »	3,779	10,460	1,647	25	15,911
» 45 » 50 »	8,660	11,423	2,205	20	17,308
	188,003	43,750	9,543	82	233,378

pidamente. In questa frazione dell'umanità che costituisce il gruppo europeo, sia per origine, sia pel movimento delle idee, i Francesi formavano circa un quinto al principio del secolo: ai dì nostri la proporzione è diminuita della metà, e la Francia non conta più che per un decimo[1].

	Fanciulli e celibi	Maritati	Vedovi	Divorziati	Totale
A riportarsi	188,003	43,750	9,543	82	233,378
Da 50 a 55 anni	3,444	13,240	2,948	18	19,650
» 55 » 60 »	3,638	15,486	4,146	13	23,283
» 60 » 65 »	3,892	18,324	6,540	16	28,772
» 65 » 70 »	3,913	19,376	9,389	15	32,693
» 70 » 75 »	3,501	19,169	13,641	15	36,326
» 75 » 80 »	2,538	13,210	14,676	13	30,437
» 80 » 85 »	1,511	6,695	11,953	10	20,169
» 85 » 90 »	654	2,216	6,173	5	9,048
» 90 » 95 »	162	384	1,484	»	2,030
» 95 » 100 »	27	32	209	»	268
Centenari	2	1	10	»	13
Totale uomini . .	206,285	151,883	77,712	187	436,067

	Fanciulle e nubili	Maritate	Vedove	Divorziate	Totale
Da 0 a 1 anni	64,901	»	»	»	64,901
» 1 » 5 »	39,401	»	»	»	39,401
» 5 » 10 »	10,508	»	»	»	10,508
» 10 » 15 »	7,628	»	»	»	7,628
» 15 » 20 »	9,016	760	83	1	9,810
» 20 » 25 »	6,973	4,884	333	3	12,193
» 25 » 30 »	4,419	7,389	805	8	12,621
» 30 » 35 »	3,125	7,840	1,047	16	12,028
» 35 » 40 »	2,673	8,153	1,563	7	12,396
» 40 » 45 »	2,492	8,719	2,173	14	13,398
» 45 » 50 »	2,499	8,535	3,002	11	14,047
» 50 » 55 »	2,631	9,579	4,301	9	16,520
» 55 » 60 »	2,888	10,506	6,264	11	19,669
» 60 » 65 »	3,399	12,051	10,216	14	25,680
» 65 » 70 »	3,931	11,845	15,083	7	30,866
» 70 » 75 »	4,196	10,435	21,273	22	22,470
» 75 » 80 »	3,643	6,637	21,104	12	31,396
» 80 » 85 »	2,583	3,153	16,726	8	35,926
» 85 » 90 »	1,224	1,048	9,165	4	11,441
» 90 » 95 »	364	283	2,631	2	3,280
» 95 » 100 »	64	39	420	»	523
Centenari	5	»	23	»	28
Totale donne . .	178,563	111,856	116,162	149	406,730

[1] Abitanti delle nazioni principali, di civiltà europea, secondo le più recenti notizie ufficiali (1891):

Russia (in Europa) . . .	96,042,000	Isole britanniche	37,888,152
» totale	112,915,520	Italia	30,158,408
Stati Uniti	62,981,000	Spagna	17,559,308
Germania	49,424,135	Brasile	14,600,000
Austria-Ungheria . . .	41,284,966	Messico	11,395,712
Francia	38,218,903		

Quali sono le ragioni del debole incremento naturale di una nazione il cui territorio è tuttavia sì felicemente situato? Si è parlato di una pretesa decadenza, mentre una alimentazione migliore ed i progressi dell'igiene generale hanno allungato la vita media ed il numero dei giovani esenti dal servizio militare per causa d'infermità diminuisce fortemente di decade in decade [1]. Non bisogna dunque cercare in una decadenza fisica la causa della lentezza con cui aumenta la popolazione francese [2]. Il divieto del matrimonio, che colpisce mezzo milione di soldati e di marinai, che sono precisamente il fiore della nazione, il voto di celibato cui sono legate oltre 200,000 persone, uomini e donne, finalmente l'isolamento, volontario od imposto dalle circostanze, in cui vive metà dei Francesi in età di maritarsi, sono cause evidenti del lento accrescersi di abitanti. Come si è detto da lunga pezza, una delle disgrazie della Francia è di avere troppi celibi. Ma oltre queste cause evidenti della debole natività francese, ve n'è una altra, molto più importante, che risulta dal confronto delle statistiche dipartimentali. Questa causa, affatto morale, proviene dal desiderio che hanno i parenti di assicurare l'agiatezza ai loro figli. Evitano volontariamente di avere una numerosa prole come i Canadesi, loro fratelli d'America, o gli Inglesi, loro vicini, onde lasciare ad ognuno dei loro eredi un patrimonio sufficiente. Alcuni

[1] Esenzioni per infermità nel 1842 58,262
» » » » 1852 45,944
» » » » 1889 88,344

[2] In questo importante argomento, oltre all'opera del BERTILLON (*Dictionnaire de science médicale*), di cui si è servito il RECLUS, abbiamo tutta una letteratura, determinata appunto dal regresso della popolazione francese in questi ultimi anni. Si veda specialmente ARSÈNE DUMONT, *De population et civilisation, étude demographique*, Paris 1890, da cui togliamo le seguenti notizie:

Nel 1707 la Francia aveva 17 milioni d'abitanti (Vauban), nel 1762, 21 e mezzo (d'Expilly), nel 1766 ne aveva 23 (Messance), nel 1784 25 (Necker).

Poi, ecco i risultati dei censimenti ufficiali:

Diminuzioni constatate ufficialmente della popolazione francese dal 1801 al 1886:

Date	Numeri assoluti	Date	Numeri assoluti
1801	27,349,003	1851	35,783,170
1806	29,107,425	1856	36,039,364
1821	30,461,875	1861	37,386,313
1826	31,858,937	1866	38,067,064
1831	32,569,223	1872	36,102,921
1836	33,540,910	1876	36,905,788
1841	34,230,178	1881	37,672,048
1846	35,400,486	1886	38,218,903

Il territorio della Francia è però variato. L'annessione di Nizza e della Savoia, tra il censimento del 1856 e quello del 1861, ha aggiunto circa 669,000 abitanti.

filosofi moralisti, come Stuart Mill, approvano molto questa prudenza dei genitori francesi; essa dimostra in fatti la loro grande

La perdita dell'Alsazia e di parte della Lorena, tra il censimento del 1866 e quello del 1872 gliene ha tolti circa 1,600,000, in guisa che per rendere i censimenti in rapporto tra loro si è dovuto ridurli relativi al territorio presente della Francia.

Ecco una tale riduzione secondo il sig. Loua:

Date	Numeri assoluti	Numeri proporzionali	Quota annua dell'aumento ogni 1000
1801	26,930,756	1.000	—
1821	29,871,176	1.110	5.4
1841	33,406,864	1.241	5.9
1861	35,844,902	1.331	3.7
1881	37,672,048	1.400	2.5
			4.9

Ecco qual'è l'aumento annuo ogni 1000 abitanti nei principali Stati d'Europa:

		per 1000			per 1000
Grecia	1861-82	12.61	Norvegia	1860-83	7.63
Olanda	1859-83	10.23	Portogall	1861-78	7.03
Danimarca	1860-83	10.13	Italia	1861-84	6.99
Gr. Bretagna ed Irlanda	1861-84	9.33	Svizzera	1860-83	6.20
Belgio	1860-83	8.38	Ungheria	1860-80	4.76
Austria	1860-83	7.69	Spagna	1863-83	3.31
Svezia	1860-83	7.69	Francia	1861-81	2.52

L'eccedenza dei nati sui morti è stata in Francia la seguente:

Periodi	Nati	Morti	Eccedenza dei nati
1801-1810	32.9	28.6	4.3
1811-1820	31.75	26.07	5.68
1821-1830	30.6	24.8	5.8
1831-1840	28.8	24.65	4.15
1841-1850	27.3	23.2	4.1
1851-1860	26.08	23.72	2.36
1861-1870	26.4	23.4	3.0
1871-1880	25.6	23.8	1.8
1881	24.9	22.0	2.9
1882	24.8	22.2	2.6
1883	24.7	22,2	2,5
1884	24.7	22.6	2.15
1885	24.3	22.1	2.24
1886	23.9	22.5	1.4

Ed ecco la quota, ogni 1000 abitanti, dei matrimoni, nascite, morti nei principali Stati d'Europa nel 1882 o 1883:

Stati	Matrimoni	Nati	Morti	Eccedenza dei nati
Russia europea	8.4	48.4	35.1	13.3
Governo della Vistola	7.9	38.5	25.8	12.7
Ungheria	10.2	43.9	36.6	7.3
Austria	7.8	38.2	31.1	7.1
Italia	7.5	36.9	27.4	9.5
Prussia	7.9	36.3	25.1	11.2
Baviera	6.6	36.2	28.5	7.7
Olanda	7.1	35.1	20.6	14.5

sollecitudine pel benessere della famiglia, ma dimostra pure una debole iniziativa nell'educazione dei fanciulli, un triste spirito abitudinario nell'arte di crearsi nuove risorse, una mancanza assoluta di fiducia nell'avvenire. Inoltre essa è pel paese intiero una causa d'indebolimento riguardo alle altre nazioni che crescono assai più rapidamente in numero[1].

In generale le nascite sono relativamente più numerose nei dipartimenti poveri che in quelli ove gli abitanti hanno grande agiatezza. La Bretagna, il cui suolo è pochissimo fertile in confronto delle campagne di Maine-et-Loire, dell'Orne, del Calvados, dell'Eure, è assai più ricca per la fecondità delle famiglie. Si può dire che in media i figli sono altrettanto più numerosi in una provincia quanto più i genitori hanno una larga scelta nelle carriere da offrire ai loro figli, di guisa che questi possono aumentare od almeno conservare il loro benessere[2]. Orbene, sono precisamente le

Stati	Matrimoni	Nati	Morti	Eccedenza dei nati
Inghilterra	7.7	33.7	19.6	14.1
Svizzera	6.8	32.5	20.3	12.2
Norvegia	6.6	30.8	17.0	13.8
Belgio	6.7	30.5	20.8	9.7
Svezia	6.3	29.3	19.2	10.1
Francia	7.5	24.7	22.2	2.5
Irlanda.	4.3	23.6	19.2	4.4

Francia intera:

Quota delle nascite ogni 1000 abitanti		Numero delle nascite constatate ogni matrimonio celebrato			
Date	Matrimoni	Date	Figli ogni matrimonio	Date	Figli ogni matrimonio
1801-1810	7.78	1800-1815	3.93	1870-1875	2.94
1811-1820	7.92	1816-1830	3.73	1876-1881	3.09
1821-1830	7.76	1831-1835	3.48	1881	3.11
1831-1840	7.94	1836-1840	3.25	1882	3.06
1841-1850	7.93	1841-1845	3.21	1883	3.08
1851-1860	7.88	1846-1850	3.11	1884	3.04
1861-1870	7.9	1851-1855	3.10	1885	2.94
1871-1880	8.0	1856-1860	3.03	1886	2.95
1881-1885	7.5	1861-1865	3.08	1887	2.96
		1866-1869	3.02		

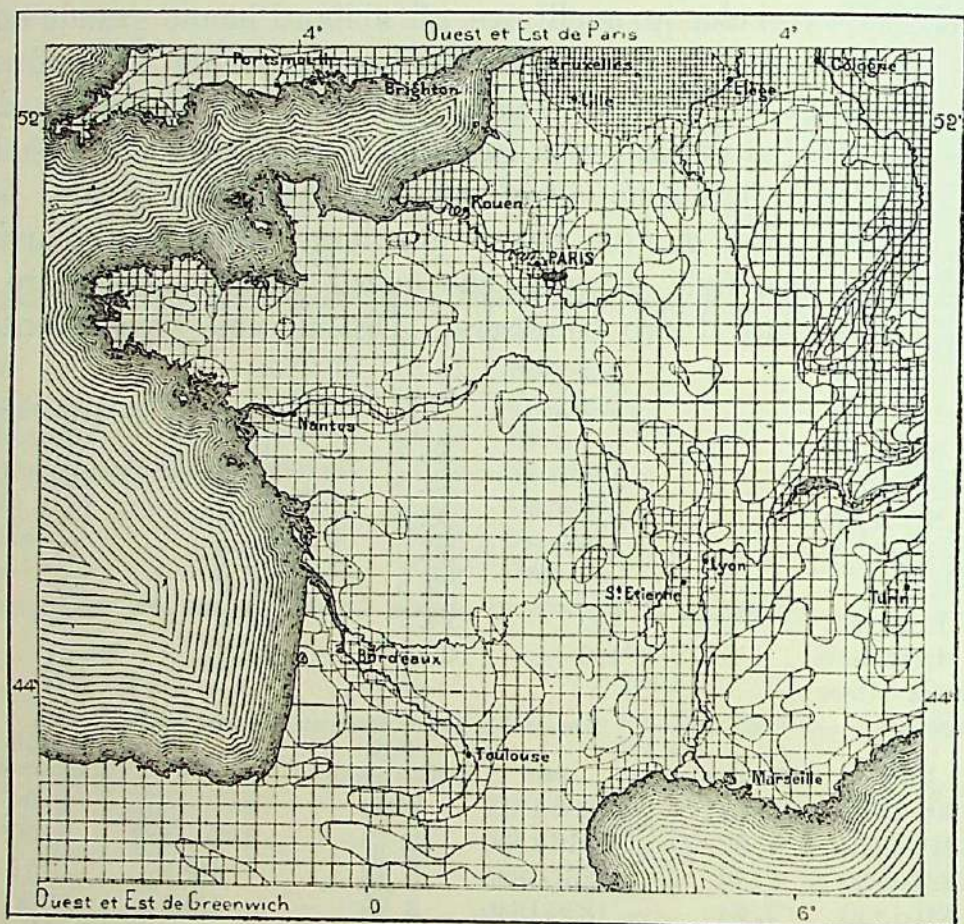
[1] BERTILLON, opera citata.

[2] Si veda in fine la statistica comparata dei dipartimenti della Francia. La loro ricchezza relativa si desume dal paragone del prodotto dei centesimi addizionali sulla fondiaria colla superficie, e dal paragone dai centesimi addizionali sulle tre altre contribuzioni dirette colla popolazione.

Così si hanno per esempio le seguenti cifre, dei due rapporti e della loro somma:

Corsica	0,002	0,013	0,015
Giura	0,028	0,029	0,057
Costa d'Oro	0,032	0,044	0,076
Rodano.	0,110	0,078	0,188
Senna	3,687	0,158	3,845

popolazioni povere che hanno questa facilità di scelta, giacchè i genitori, vivendo del loro mestiere, possono farne insegnare altri ai loro figli, mentre i padri ricchi, vivendo delle loro rendite, devono dividere il patrimonio. I dipartimenti della Normandia, e specialmente quello dell'Eure, dove l'agricoltura è prospera sono fra

N. 206. — DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE IN FRANCIA.

Abitanti per chilometro quadrato

Da 0 a 20 — da 20 a 60 — da 60 a 100 — da 100 a 200 — da 200 al disopra

Ogni quadrato rappresenta una popolazione di 20,000 abitanti.
Le città di più di 100,000 abitanti sono designate a parte.

quelli ove la limitazione volontaria delle famiglie produce i più dannosi effetti, riducendo costantemente il numero degli abitanti. L'emigrazione contribuisce in piccolissima parte a tale spopolamento; pochi giovani e ragazze vanno a collocarsi come domestici nelle grandi città, giacchè il lavoro basta per tutti; ma tutti vogliono del pari conservare interamente per sè il prodotto del loro lavoro. In nessun dipartimento di Francia il numero dei celibi è più considerevole; oltre 50,000 individui, come dire l'ottavo della

popolazione, vivono assolutamente solitarî nella propria dimora e la maggior parte delle famiglie non hanno che uno o due figli. Gli abitanti sono « invasi dall'amore quasi monomaniaco dell'agiatezza ». Nel 1848 contavansi 430,000 abitanti nel dipartimento dell'Eure; nel 1886 erano ridotti a 358,000; la perdita annua è dunque stata in media di 2000 individui [1].

Presi in massa, i Francesi sono il più sedentario dei popoli, e non emigrano volontieri. Benchè sappiano adattarsi più facilmente d'altri ai costumi stranieri ed anche, come lo provano i « cacciatori » canadesi, sopportare allegramente tutte le miserie della vita selvaggia, pure quelli che, spinti dal desiderio di avventure o di migliorare la loro condizione, si allontanano dalla patria, non formano probabilmente la millesima parte della popolazione; il numero esatto non è noto, le statistiche relative all'emigrazione essendo notoriamente incomplete [2]. Negli Stati Uniti, paese cosmopolita per eccellenza, i Francesi non si trovano in alcuna parte compatti tranne a Nuova-York, in Luigiana, in California, nel Missuri, e il loro numero totale, minimo in confronto a quello degli Irlandesi, degli Inglesi, dei Tedeschi, è anche inferiore di circa la metà a quello degli Scandinavi [3]. Nell'America Spagnuola, al Messico, al Perù, al Cile, alla Plata formano colonie relativamente più importanti, mentre in Australia sono assai diradati frammezzo a quelle popolazioni d'origine inglese [4]. In Algeria, paese che tuttavia è così vicino a Marsiglia ed offre tante risorse ai coloni intelligenti, i Francesi superano, è vero, gli immigrati delle altre nazioni, ma soltanto grazie all'appoggio degli Israeliti e degli stranieri naturalizzati [5]. Ma se emigrano poco al di là dei mari e di rado pigliano dimora in modo stabile nelle contrade vicine alla frontiera, in cambio accolgono ogni anno una proporzione più considerevole di stranieri, attratti dall'industria, dal commercio, o dalle comodità

[1] De la Siauve, *Sur la fécondité*, nel « *Bulletin de la société d'anthropologie* » luglio 1874.

[2] Emigrarono da paesi francesi:

Nel 1882.	4,858 abitanti	Nel 1885	6,063 abitanti
» 1883.	4,011 »	» 1886	7,314 »
» 1884.	6,100 »	» 1887	11,170 »

Dei 24,547 emigranti nell'ultimo triennio andarono 12,193 nell'Argentina, 7820 agli Stati Uniti d'America, 1645 nel Brasile, 1642 nel Cile, gli altri altrove.

[3] Francesi domiciliati agli Stati Uniti, nel 1870 116,040
Svedesi e Norvegesi » » » » 211,580

[4] Francesi domiciliati in Australia, nel 1875, 2400.

[5] Coloni francesi in Algeria, censimento 1876 190,000
» stranieri » » » 158,000

della vita[1]. I Belgi, gli Italiani, gli Svizzeri, i Tedeschi sono quelli che formano il grosso di questa immigrazione, in cui non si calcolano le colonie di passaggio, inglese, russa, americana, che stabilisconsi a Parigi e nelle città dove è più ameno il soggiorno.

In Francia, come negli altri paesi industriali, la popolazione non cessa di spostarsi dalle campagne nelle città: il movimento d'emigrazione all'interno è divenuto un fenomeno normale; le provincie del centro, ognora le meno popolate, spopolansi ancora a profitto delle pianure circostanti ove sorgono le grandi città. Verso il 1830, i Francesi viventi nei Comuni inferiori a 2000 individui formavano tre quarti della nazione: ai dì nostri non sono neppure i due terzi. In talune parti di Francia le campagne e le piccole città hanno perduto, da una generazione in poi, un quinto, ed anche un quarto dei loro abitanti, mentre sono sorte città industriali considerevoli, mentre i porti di commercio e Parigi ingrandiscono costantemente i loro quartieri troppo stretti per i nuovi arrivati. Nel 1873 metà dell'aumento annuo, cioè 80,000 francesi su 160,000, si è recata a Parigi e nei suoi dintorni, e tuttavia, fin dall'anno precedente, appena un terzo della popolazione parigina componevasi d'abitanti nati nella città stessa[2]. Perciò lo spopolamento delle campagne a profitto delle grandi città, in altre parole, la diminuzione dei coltivatori e l'incremento corrispondente degli artigiani, degli operai, dei commercianti, avrà in breve cambiato del tutto la distribuzione degli abitanti: già in sette dipartimenti il numero dei cittadini oltrepassa quello dei campagnuoli. Non v'è dubbio che, in un prossimo avvenire, la Francia, come l'Inghilterra, avrà la maggioranza dei proprî abitanti nelle città[3].

[1] Secondo il censimento del 1886, vi erano in Francia 103,886 stranieri naturalizzati, e 1,126,531 stranieri, cioè:

Belgi	482,261	Russi	11,980
Italiani	264,568	Austro-ungarici	11,817
Tedeschi	100,114	Americani	10,253
Spagnuoli	79,550	Svedesi, Norvegiani, Danesi	2,423
Svizzeri	78,584	Portoghesi	1,292
Olandesi	37,149	Diversi	7,043
Inglesi	36,134	Di nazione ignota	3,363

[2]

Parigini	642,718		783,578
Provinciali	1,031,865		1,297,114
Stranieri	177,209		180,253
Popolazione di Parigi nel 1872	1,851,782	nel 1886	2,260,945

[3]

Popolazione delle campagne, nel 1831	23,725,800	abitanti
» » » » 1872	22,000,000	»
» delle città » 1831	8,835,125	»
» » » » 1872	14,000,000	»

II.

Benchè il numero degli agricoltori diminuisca, i prodotti del suolo crescono incessantemente. A dir il vero, lo sfruttamento di esso è l'industria che progredisce più lentamente, appunto perchè la più antica e tutti i suoi procedimenti, trasmessi di padre in figlio, sono abitudini; tuttavia la rivoluzione avviene nel mondo agricolo, come si è già compiuta nel mondo industriale; la divisione del lavoro si è introdotta nella coltivazione ed il paesano, più istruito, comprendendo meglio la terra, sa farle rendere maggiori frutti con assai minori sforzi. Si può giudicare degli immensi progressi dell'agricoltura francese dal fatto che la produzione dei cereali, la più importante di tutte, giacchè fornisce il pane, è più che raddoppiata da mezzo secolo, e tuttavia la superficie seminata non è cresciuta che d'un sesto. Inoltre, le specie di grani coltivati si migliorano; in parecchi luoghi il frumento[1] cresce in spighe fitte dove non si ottenevano che magri raccolti di segala o di miscele.

[1] Ecco le notizie più importanti relativamente alla coltivazione dei cereali nel 1888:

	Ettari coltivati	Produzione della ettolitri	Rendita per ettaro ettol.	Totale	Prezzo medio per ettol.
Frumento . . .	6,978,134	98,740,728	14. 15	1,855,601,655	18. 79
Grano mescolato .	306,388	4,385,704	14. 31	68,104,002	15. 53
Segala	1,628,842	22,187,822	13. 62	265,259,428	11. 95
Orzo	893,700	15,801,136	17. 68	172,281,826	10. 90
Granoturco . . .	607,888	9,869,838	16. 25	105,865,652	10. 72
Avena	3,734,277	84,957,775	22. 75	719,296,642	8. 46
Mais	571,475	9,869,412	17. 27	113,787,955	11. 53
Miglio.	48,215	547,450	11. 35	»	»

Ed ecco ora alcune notizie sulle altre colture principali:

	Ettari coltivati	Produz. quintali	Rendita per ettari quintali	Valore totale	Prezzo medio per quint.
Patate	1,455,938	103,450,988	71. 55	561,562,248	5. 43
Barbab. per for. .	327,827	75,018,239	228. 83	154,863,961	2. 06
Trifoglio	939,644	37,746,321	40. 17	206,323,422	5. 46
Erba medica . .	819,578	38,155,589	46. 55	240,794,001	6. 31
Santonella	647,133	22,896,084	35. 38	138,694,515	6. 05
Prati naturali, erbe	4,793,390	151,621,001	31. 63	890,329,100	5. 87
Colza	58,846	592,595	10. 07	17,699,704	20. 86
Rape	11,748	56,203	4. 78	1,822,927	32. 43
Papaveri . . .	18,118	166,881	9. 22	6,482,401	38. 84
Canapa	55,695	Filaccie 367,216	6. 97	30,998,550	80. 05
		Grani 183,718	4. 01	5,562,542	30. 27
Lino	35,337	Filaccie 220,137	6. 23	21,009,234	95. 44
		Grani 172,194	5. 09	4,936,154	28. 66
Barbab. da zucc.	201,381	54,581,374	271. 03	121,794,444	2. 23
Tabacco	16,485	229,341	18. 91	19,480,230	84. 94

Le annate che i coltivatori considerarono come assai cattive sarebbero state, nella prima metà del secolo, annate di abbondanza meravigliosa: la ricchezza d'un tempo non è più oggidì che miseria [1]. Nelle annate di carestia, la Francia è costretta ad importare il grano dall'Oriente europeo, dall'Algeria, dall'America.

La Francia nordica, più popolata, è assai più produttiva in cereali delle regioni del Centro, naturalmente meno fertili, e dei dipartimenti del Mezzodì, meno popolati e forniti di maggiori vantaggi per la produzione delle piante cui è necessario un forte calore estivo. Grazie alla sua posizione in mezzo alla zona temperata e sui versanti dei due mari, la Francia fra tutti i paesi d'Europa è quello che presenta la maggiore diversità nelle sue grandi coltivazioni. L'isola di Corsica, e, sul continente, undici dipartimenti del litorale mediterraneo e della bassa valle del Rodano hanno piantagioni d'ulivo che forniscono il miglior olio del mondo [2]. Le stesse regioni della Francia e d'altri dipartimenti del Mezzodì raccolgono la foglia di gelso che nutre il baco da seta e si trasforma, nelle mani degli artisti lionesi, in stoffe d'incomparabile bellezza; malgrado le varie malattie che hanno attaccato il baco da seta da una ventina d'anni, la coltivazione del gelso è ancora fonte importante di reddito [3]. Ma la gloria e la grande ricchezza della

Luppoli	2,816	31,079	11. 04	3,239,239	107. 44
Castagne . . .	»	4,668,488	»	40,259,068	8. 62
Noci	»	1,084,564	»	21,777,085	20. 08
Olive	»	2,343,234	»	45,373,433	19. 36
Pomi da sidro .	»	12,763,056	»	103,677,116	8. 12
Prugne	»	550,128	»	17,872,273	34. 49
Gelsi	»	2,082,260	»	9,207,035	4. 42

[1] Consumo medio di frumento per abitante. . . . . 1821 ettolitri 1,53
» » » » » » . . . . . 1872 » 2,11

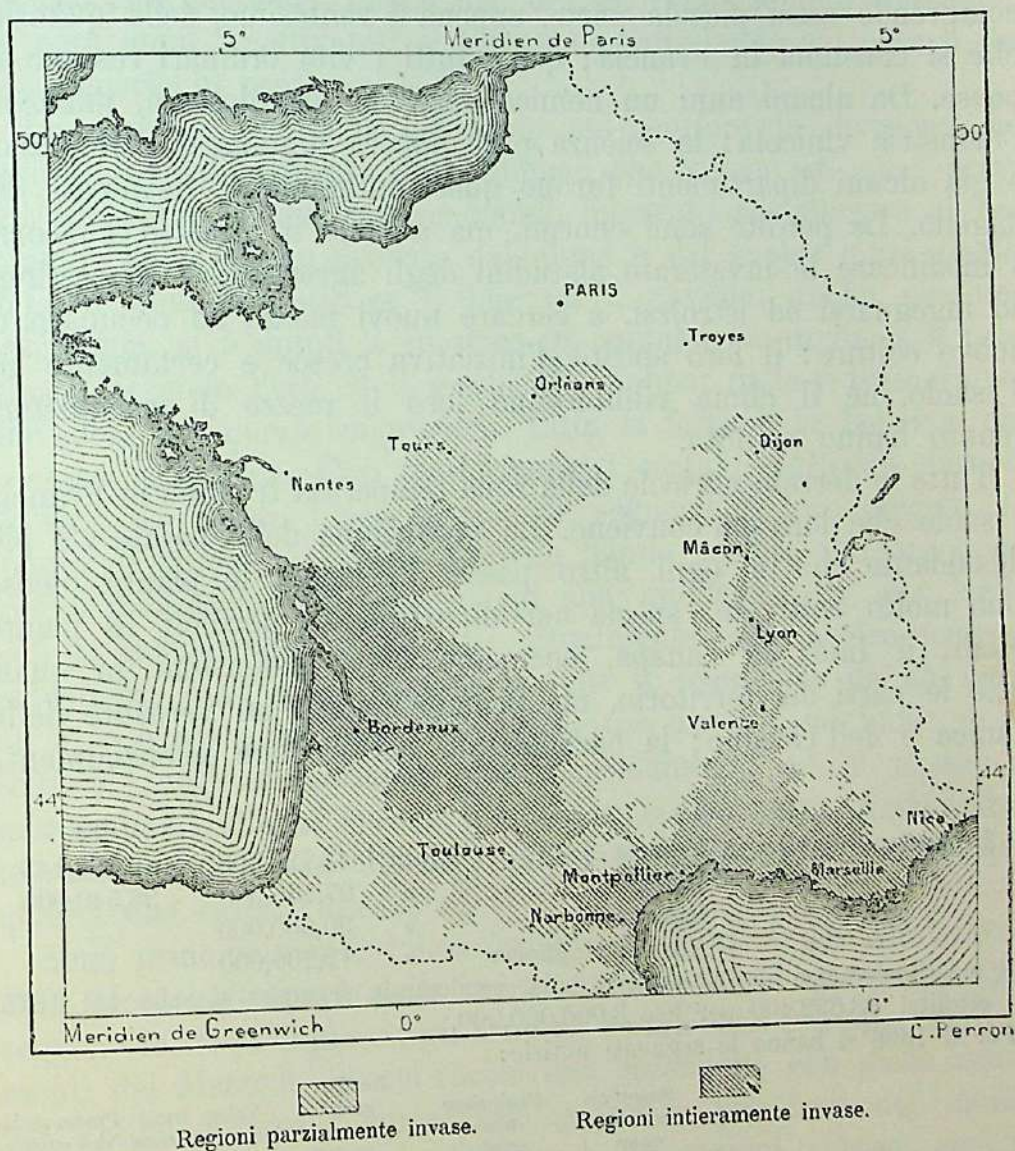
[2] Produzione d'olio d'oliva nel 1862 . . . . . ettolitri 25,000,000
valore lire 127,000,000

[3] Produzione di bozzoli da seta in Francia:
1853 (anno di massimo raccolto) 26,000,000 chilog., valore lire 117,000,000
1872 9,871,100 » » » 60,700,000
E nel 1888:

	Razze	Grani messi a schiudere oncie	Rendita media chilogr.	Bozzoli ottenuti chilogr.	Prezzo per chilog. fr. c.	Bozzoli messi a schiudere Quantità adoperate chilog.	Grani ottenuti oncie
Educatori 142,711	francese	254,568	34. 743	8,844,677	3. 50	307,790	903,374
	giapponese pura . .	2,842	30. 983	88,365	3. 40		
	» indigena	7,021	35. 395	248,156	3. 14		
	diverse	10,793	34. 161	368,708	3. 28		
	Totale	275,224	34. 698	9,549,906	3. 45		

Francia meridionale sono i vigneti. Benchè tutte le regioni della Francia possano coltivare la vigna e la si incontri, almeno distesa a pergolati, in tutti i dipartimenti, benchè la Champagne, tanto famosa pei suoi vini spumanti, specialmente all'estero, si trovi precisamente sul versante settentrionale del territorio, tuttavia

N. 207. — INVASIONE DELLA FILOSSERA NEL 1882.

Regioni parzialmente invase. Regioni intieramente invase.

i vigneti più vasti e di maggior prodotto della Francia si trovano precisamente sul versante meridionale, preso nel suo senso più largo, a' piè delle Cevenne e delle Alpi, nella valle del Rodano e della Saona, nel Bordelese, nell'Angoumois, nella Saintonge e nell'Aunis. L'assieme delle vigne occupa oltre due milioni d'ettari, cioè circa la venticinquesima parte del territorio, ma il valore dei loro pro-

dotti oltrepassa di molto, anche al presente, la proporzione delle altre grandi colture [1]. Nessun paese d'Europa, nè la penisola Iberica, nè l'Austria-Ungheria, nè l'Italia, eguagliano la Francia, per la quantità e varietà dei vini prodotti, e per l'eccellenza delle acquaviti che se ne traggono [2]. È probabile che nelle buone annate le vendemmie francesi rappresentino almeno la metà di tutto il vino raccolto nel mondo. Tuttavia l'esportazione annua comprende assai piccola parte, appena il ventesimo, della quantità che si consuma in Francia; quasi tutti i vini ordinarî restano in paese. Da alcuni anni un nemico terribile, la filossera, minaccia l'industria vinicola; la scienza pare ancora lontana dal trionfarne e già alcuni dipartimenti furono quasi interamente devastati dal flagello. Le perdite sono enormi, ma almeno il disastro concorre a modificare le inveterate abitudini degli agricoltori [3], li costringe ad ingegnarsi ed istruirsi, a cercare nuovi mezzi, ad occuparsi di nuove colture: il loro spirito d'iniziativa cresce e certamente nè il suolo, nè il clima rifiuteranno loro il mezzo di riacquistare quanto hanno perduto.

Tutte le derrate agricole della zona temperata trovano in Francia il suolo che loro più conviene. La produzione delle patate v'è più abbondante che in ogni altro paese d'Europa; le piante oleose sono molto coltivate, specie nei dipartimenti nordici; le piante tessili, il lino, la canapa, occupano vaste estensioni in quasi tutte le parti del territorio, ma principalmente sul versante della Manica e dell'Oceano; la barbabietola, coltivazione essenzialmente

[1]

		1878	1889
Produzione di vino in Francia. . . .	ettolitri	48,720,500	30,050,143
» » » Italia.	»	27,136,500	38,540,000
» » » Ispagna. . . .	»	30,000,000	—
» » » Austria-Ungheria	»	12,200,000	—

Il massimo valore approssimativo della vendemmia francese si ebbe nel 1875, con ettolitri 83,632,400 per lire 3,000,000,000.

Per il 1888 si hanno le seguenti notizie:

	Superficie coltivata ettari	Produzione totale ettolitri	Rendita media per ettaro ettolitri	Valore totale della produzione franchi	Prezzo medio dell'ettolitro franchi
Vigne di 4 anni e più (9,209 piedi per ettaro)	1,522,469	28,527,896	18. 73	880,984,572	30. 88
Vigne nuove (5,973 piedi per ettaro).	315,891	2,126,257	6. 73	51,243,701	24. 10
Totale	1,838,360	30,654,153	16. 67	932,228,273	30. 41

[2] Esportazione d'acquavite nel 1873: ettolitri 292,000, valore lire 53,250,000; nel 1889, 300,923, valore lire 54,116,000.

[3] Superficie dei vigneti attaccati o distrutti nel giugno 1877, ettari 526,435.

industriale, giacchè è impiegata per fabbricare lo zucchero, è seminata nelle campagne del Nord attorno agli opificî; i giardini ed i frutteti circondano specialmente le città, ed i legumi, i frutti che se ne traggono, servono non solo ad approvvigionare la Francia, ma anche in parte l'Inghilterra. Tuttavia il prodotto agricolo più importante dopo i cereali, quello che pare deva sostituire il vino come sorgente di rendite, è l'erba delle praterie. La raccolta del fieno, quella dei foraggi, vanno sempre crescendo, ed ogni anno i coltivatori si estendono sulle lande e i pascoli per trasformarle in prati.

La massima facilità di comunicazioni accelera la divisione del lavoro per l'allevamento degli animali che vivono in quei prati. Gli agricoltori d'ogni regione hanno imparato ad allevare il bestiame che è meglio favorito dal clima e dal suolo: quivi predomina il montone, altrove il bue od il cavallo; anche per una razza sola, si è giunti a spostare gli animali da provincia a provincia, secondo l'età ed il grado di sviluppo; nulla si trascura per dar loro, con queste migrazioni, tutta la forza e la bellezza che possono acquistare. Così trasformansi i costumi pastorali durante la serie dei secoli. I popoli nomadi seguono le loro greggie nei luoghi di pascolo; le tribù agricole hanno pastori che accompagnano il bestiame nei loro viaggi alla montagna od alle lande, indi lo riconducono ai giacigli; attualmente nelle nostre contrade industriali, sono gli animali stessi che si scambiano da un paese all'altro e pei quali succedonsi allevatori diversi, dal luogo di nascita al luogo d'ingrasso; questi spostamenti, ed in ispecie gli incrociamenti d'ogni specie, hanno per conseguenza di modificare le razze locali e cancellarne i caratteri distintivi a profitto delle qualità che cerca l'allevatore.

Sono principalmente i dipartimenti del Nord e del Nord-Ovest, dalla Mosa all'estuario della Loira, che allevano il cavallo e ne posseggono le razze migliori; gli asini ed i muli sono più apprezzati nei monti del Mezzodì, le cui roccie essi ascendono con piede sicuro; nel Poitou vivono i somari più grandi e più forti del mondo. I buoi sono molto numerosi in tutte le regioni erbose, cioè sul litorale umido della Manica e dell'Oceano, dalle frontiere belghe ai confini della Saintonge, e su tutte le alture coperte di pascoli, i Pirenei, i monti del Limosino, il Giura, i Vosgi. I montoni, che richieggono pascoli più asciutti, percorrono specialmente i Pirenei orientali, le Cevenne e l'Altipiano Centrale, le pianure del Berry, dell'Orleanese, della Champagne, della Picardia orientale,

le praterie salate del litorale. La capra preferisce i dirupi e vive specialmente nel bacino del Rodano. Il porco che si adatta a tutti i climi ed a tutti gli alimenti, è più uniformemente sparso sul territorio, nella Bretagna, nella Normandia, nella Lorena, nel Perigord, nel Limosino, nel Bourbonese. Gli animali da cortile, che stanno al bestiame come il giardinaggio all'agricoltura propriamente detta, assumono un'importanza ognora più considerevole. Gli alveari sono pure, specialmente in Bretagna, di qualche valore nella ricchezza del paese[1]. Finalmente i pescatori non si limitano a prendere i pesci in mare, sia in vicinanza alla costa, sia nelle acque di Terranuova[2] e d'Islanda ed a raccogliere

[1] Nel 1872 il valore degli animali domestici si computava ad oltre 4 miliardi, e vi erano:

Cavalli	2,882,850	Porci	5,177,500
Muli	299,150	Capre	1,791,700
Asini	450,600	Pollame	58,280,000
Buoi	11,284,400	Alveari nel 1866	3,045,000
Pecore	24,707,400		

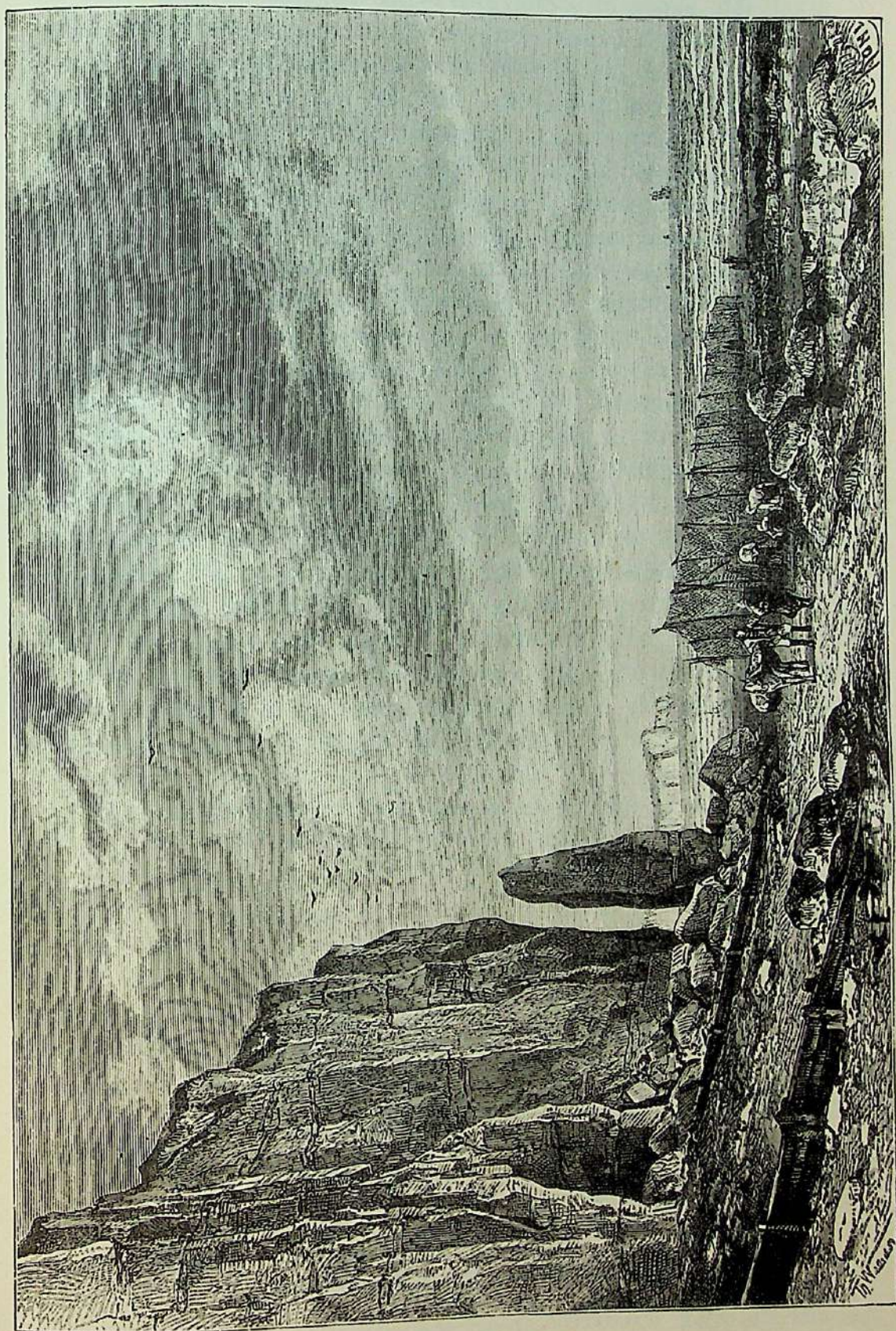
Ecco ora gli animali rurali esistenti al 31 dicembre 1887:

Cavalli		2,891,919
Muli		230,338
Asini		375,301
Tori	312,213	
Buoi da lavoro	1,399,766	
» » ingrasso	490,255	
Vacche	6,438,701	
Vitelli da 1 anno e più	2,420,320	
» da 6 mesi a un anno	1,238,483	
» meno di sei mesi	1,077,630	
Totale bovini		13,377,368
Agnelli (di più di 2 anni)	307,343	
Montoni (di più di 2 anni)	4,247,818	
Pecore (di più di 2 anni)	9,031,427	
Agnelli da 1 a 2 anni	3,747,014	
Agnelli e agnelle da 6 mesi a 1 anno	2,856,448	
» » » di meno di 6 mesi	2,440,570	
Totale ovini		22,630,620
Specie porcina		5,846,578
» caprina		1,545,580

Ed ecco ora i prodotti principali degli animali:

		Produzione	Valore	Prezzo medio
Latte	ettari	75,579,569	1,162,501,880	15. 38
Lana	quint.	569,703	87,967,235	154. 40
Alveari 1,654,036 miele	chilog.	6,625,591	9,252,591	1. 39
Alveari 1,654,036 cera	»	2,037,856	4,649,689	2. 28

[2] Navi da pesca francesi a Terranuova, nel 1878: 181, di tonnellate, 30,356 con 7878 marinai.

Navi da pesca in Islanda, nel 1878: 292, di 25,524 tonnellate, con 4673 marinai.

RETI DA PESCA SUL LITORALE DI DIEPPE.

Disegno di Th. Weber, dal naturale.

le conchiglie sui banchi; essi « coltivano » le acque dei laghi e degli stagni ove si sono introdotte specie nuove e gli estuari marini ove si raccolgono le ostriche e le foladi [1]. La caccia è di minor importanza nell'economia generale, e la selvaggina paga una modica parte della spesa fatta dai cacciatori. Le campagne si spopolano d'uccelli e di bestie minute; tuttavia vi restano ancora animali nocivi. Mentre in Inghilterra l'ultimo lupo fu ucciso or sono più di due secoli, si calcolano a duemila quelli che esistono ancora in Francia.

Paragonata a quella degli altri paesi d'Europa, la ricchezza degli agricoltori francesi in animali domestici è superiore alla media. Certamente la Gran Bretagna ha in più della Francia i suoi ammirabili cavalli da corsa, da caccia e da tiro; colà pure trovansi i maestri nell'arte di allevare i buoi ed i montoni; la Germania e l'Austria-Ungheria hanno più cavalli che la Francia e le razze sono più belle: la Svizzera predomina nell'industria pastorale; ma, nell'assieme, i contadini francesi sono tra i buoni allevatori d'animali domestici. Non paghi di alimentare, in gran parte, i mercati di Parigi e delle altre grandi città, esportano pure, specialmente in Inghilterra, del bestiame ed i prodotti delle loro fattorie, burro, formaggi, uova e pollame: d'anno in anno i compratori di Londra apprezzano meglio le derrate che vi si mandano dalla Francia e la loro zona d'alimentazione si estende dalle campagne del litorale a quelle dell'interno [2].

[1] Ecco i principali risultati della pesca marittima francese nel 1887:

Numero dei pescatori imbarcati			85,247
» » » a piedi			61,126
Battelli, numero			24,730
» tonnellaggio			159,711
Valore totale della pesca		lire	89,875,006
Pesci	Merluzzo	chilogr.	38,842,800
	Aringhe	»	45,342,480
	Sgombri	»	8,850,121
	Sardine	numero	600,868,913
	Acciughe	chilogr.	1,366,101
	Varì	»	53,848,162
Molluschi	Ostriche	numero	156,866,557
	Frutti di mare	ettolitri	566,957
	Diversi	»	194,312
Crostacei	Aragoste	numero	1,576,222
	Gamberi	chilogr.	1,405,818
	Granchi, ecc.	»	394,874
	Ostriche nei parchi	numero	604,284,250
	» » »	prezzo	11,087,873

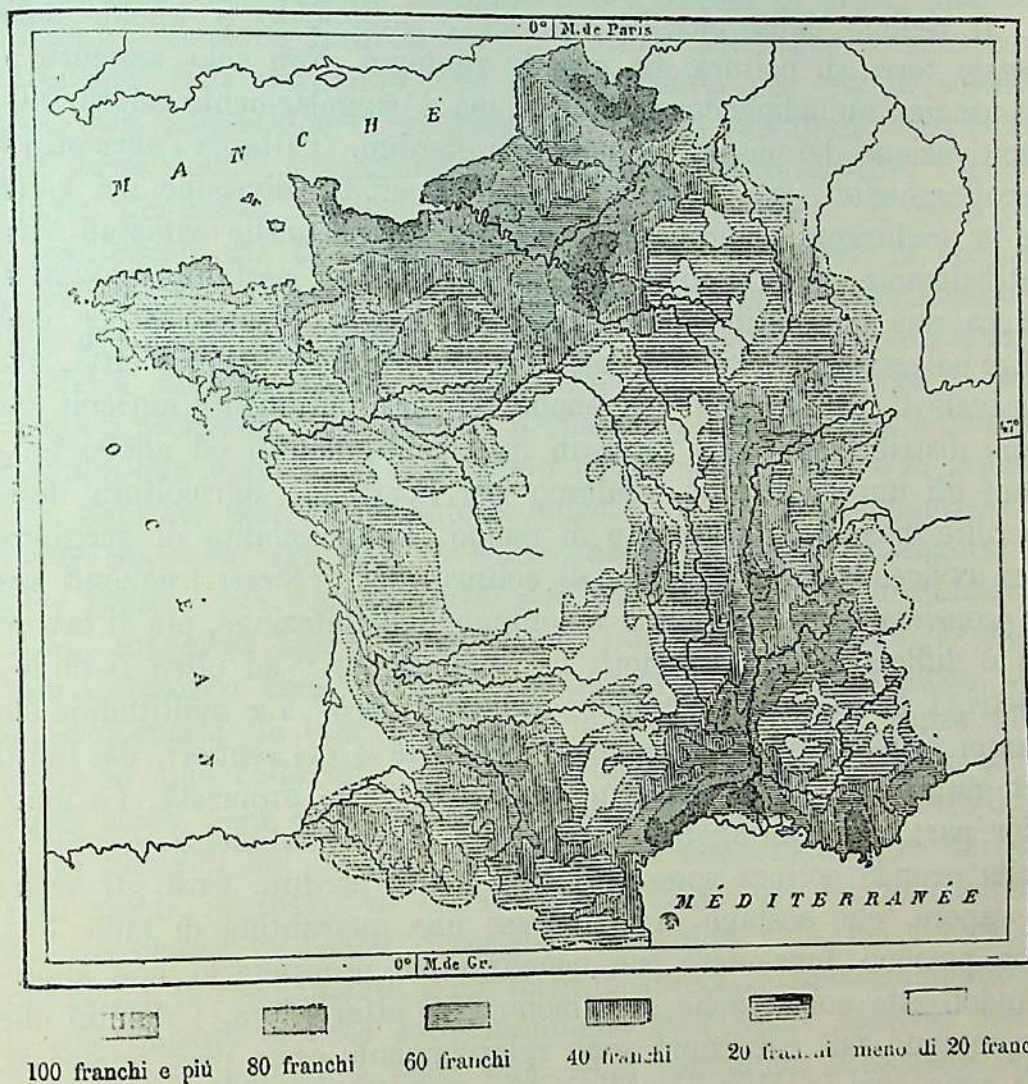
[2] Uova esportate in Inghilterra (anno medio), 500,000,000. Burro esportato nell'anno 1875, 82,900,000 lire.

Si è potuto asserire, senza paradosso, che a' tempi nostri il contadino è il padrone della Francia. Ciò è vero sino a un certo punto, almeno applicato ai coltivatori che hanno nelle mani loro la media proprietà. Dacchè i nobili hanno dovuto vendere in gran parte le loro terre a quelli che un tempo le lavoravano per essi, i paesani sono divenuti i distributori della vita materiale: hanno il pane ed il vino; dispongono della sorte della città e possono farvi l'abbondanza o la carestia. È vero che il loro interesse è di vendere le proprie derrate, nè tralasciano di farlo; ma hanno cura di venderle care, sul mercato nazionale ed all'estero. In politica l'influenza del contadino si esercita con maggiore lentezza, ma non perciò è meno reale. Certamente il contadino non fa le rivoluzioni brusche e superficiali; non prende alcuna parte ai movimenti subitanei delle popolazioni cittadine; anzi li attenua colla sua forza d'inerzia, o ne altera completamente il significato primo, come si è visto in tutti gli avvenimenti della storia moderna di Francia; ma i grandi cambiamenti, le trasformazioni profonde, si devono a lui.

Questo potere del contadino gli viene dal solido punto d'appoggio datogli dal possesso della terra; egli è insieme borghese e coltivatore, è il padrone di sè stesso. Aggiungendo agli agricoltori i giardinieri, gli operai ed i cittadini possessori di case, si può affermare che, oltre la metà della popolazione francese, circa otto milioni di proprietari fondiari, colle famiglie, hanno la parte loro del suolo. È una proporzione superiore a quella delle altre contrade europee; ma bisogna aggiungere che circa quattro milioni di proprietari sono esenti da contribuzione personale, precisamente in causa dell'esiguità del loro dominio, e trovansi in fatto nell'indigenza. Gran numero d'immobili non hanno abbastanza valore perchè la vendita possa compensare le spese di « liquidazione » dopo morte. Colle eredità e le vendite, la ripartizione delle proprietà modificasi senza posa e presenta nelle sue alternative fenomeni complessi. In talune parti di Francia la grande proprietà tende a ricostituirsi e la maggior parte di quelli che lavorano la terra la coltivano per conto altrui. Altrove il frazionamento del suolo continua regolarmente: mentre le ville ed i giardini diventano più numerosi, i castelli ed i parchi scompaiono. Nel complesso, non tenendo conto dei mille spostamenti locali nel limite dei campi, è probabile che il suolo continui a dividersi. Il numero delle quote d'imposta fondiaria, che d'altronde non indica quello dei proprietari, giacchè la stessa persona può avere dieci, od anche più, quote da pagare, non cessò d'aumentare sino all'ultima guerra, che l'ha

fatto abbassare leggermente[1]. Per qualche tempo si è potuto temere che i contadini arricchiti tentassero di ricostituire la grande proprietà a loro profitto, e certamente lo si tentò in varî luoghi, ma in modo isolato. Avveduto com'è, il contadino ben sa che la terra

N. 208. — PRODOTTO MEDIO DELLE COLTURE, ECCETTO LA VIGNA.

100 franchi e più — 80 franchi — 60 franchi — 40 franchi — 20 franchi — meno di 20 franchi

non ha il proprio valore che a patto di esser coltivata da quegli che la possiede; non tende ad aggravarsi col possesso di campi dei quali dovrebbe pagare la lavorazione, e non appena siasi « ingrandito » a sufficienza, ferma le sue compre e conserva il suo denaro per prestarlo, con buone garanzie, forse ai figli stessi dei borghesi che furono i padroni della sua famiglia[2]. Ad eccezione

[1] Numero delle quote d'imposta: 1815. 10,083,731
 » » » » 1870. 14,485,282

[2] Baudry, *La fin du monde*.

dei gran disastri, come la filossera, la grandine, le inondazioni, le « sofferenze dell'agricoltura », di cui lagnansi tanti proprietari, esistono solo per quelli che non coltivano da sè il terreno. È principalmente sui possessori dei gran dominî che cade il peso della mano d'opera, benchè il salario dei giornalieri agricoli sia ancora di molto inferiore a quello degli operai di città [1].

Il regime della piccola proprietà, paragonato a quello delle vaste terre di coltura, ha grandi vantaggi. Non solo assicura al contadino un'indipendenza relativa, ma è singolarmente adatto alla coltivazione dei piccoli recinti e dei giardini. Tuttavia l'agricoltura propriamente detta male si acconcia a siffatta divisione del suolo e la produzione generale ne è scemata. Le particelle catastali sono attualmente in numero di almeno 127 milioni, pertanto ognuna di circa una quarantina d'are. In taluni luoghi, il suolo è per così dire polverizzato, e ciò non solo nei dintorni delle grandi città, ove prevale il giardinaggio, ma anche nei paesi puramente agricoli. Da tale distribuzione della terra in frammenti distinti od anche lontani gli uni dagli altri risultano per la grande agricoltura delle perdite di suolo, di spesa e di tempo, l'impossibilità di scegliere un avvicendamento regolare di coltura, dei processi frequenti tra i proprietari. Più il campo è lontano dall'abitazione, più il lavoro vi è difficile e più i prodotti ne sono costosi: ad oltre 5 chilometri, i beneficî possono anche ridursi a zero [2]. La moltitudine dei campi richiede un allungamento delle vie e dei sentieri, dei limiti più numerosi, più margini incolti fra le varie proprietà. La maggior parte dei vantaggi che risultano dai procedimenti scientifici della grande coltura sono anticipatamente perduti. Così gli aratri a vapore, che costano in complesso una quarantina di mila lire, non possono funzionare con benefizio pel proprietario che applicandoli alla coltivazione di almeno 500 ettari; ora, i dominî che presentano tali condizioni sono relativamente assai poco numerosi. Vi sono anzi in Francia milioni di pezzi di terreno troppo esigui a che vi si possa impiegare il lavoro degli animali, quindici volte meno oneroso dell'umano [3].

[1] Variazione dei salari agricoli dal 1700. Secondo A. De Foville, *Economiste franç.*, 8 gennaio 1876:

	Prezzo di giornata media d'un uomo	Reddito annuo d'una famiglia agricola
1700.	0,50	180
1875.	2,00	800

[2] Elia Reclus, *Introduction au Dictionnaire des communes*, d'Adolphe Joanne.

[3] Georges Ville, *La Propriété agricole en France*.

Al semplice punto di vista della messa in valore del suolo, il regime della grande proprietà presenta reali vantaggi: a superficie eguale, i campi lavorati della Francia danno un prodotto inferiore a quelli degli Inglesi, il che d'altronde si spiega, come osserva il Barham Zinke[1], pel fatto che gli agricoltori inglesi non consacrano alle coltivazioni sarchiate che i terreni di prima qualità. Adesso i contadini francesi sono minacciati dall'aspra concorrenza fatta loro dalla Germania, ove si è compiuta per via di scamb una vera liquidazione territoriale, riunendo i varî brani della terra per farne dominî agglomerati e sopprimere molte servitù: l'incremento del suolo coltivabile è stato in conseguenza di circa un sessantesimo, ma le facilità del lavoro sono aumentate in proporzioni enormi[2]. I grandi poderi americani, lavorati industrialmente, non da operai comuni, ma a brigate, fanno pure una concorrenza rovinosa all'agricoltura francese. Onde questa mantenga il suo rango e progredisca nella stessa proporzione dell'industria, è dunque urgente che applichi al più presto il metodo del lavoro in grande per sfruttare scientificamente il suolo e utilizzare i suoi prodotti. Certe migliorie agricole, divenute indispensabili, si ottengono a tale prezzo. Sia direttamente, coll'associazione, o indirettamente e con maggiore spesa, in gruppi di Comuni o sindacati di capitalisti, bisogna che i contadini imparino a trattare la terra, non come formata da una moltitudine di parcelle distinte, senza relazione le une colle altre, ma come un organismo completo unito dagli strati delle sue roccie e dalle acque dei suoi fiumi, retto dalle leggi generali del clima. I grandi lavori d'incanalamento nei terreni umidi, lo scavo di canali d'irrigazione nei terreni asciutti, la costruzione di bacini o serbatoj nelle alte valli dei torrenti e dei fiumi, il risanamento delle terre insalubri, il rimboschimento ed il rivestimento di erba sulle montagne sono opere agricole che è impossibile condurre a buon fine, se il contadino, principale interessato, non riesce a sottrarsi al fascino del suo ambiente angusto. Queste vaste imprese già sono cominciate su mille punti della Francia, ma in modo da produrre risultati incoerenti e spesso opposti: potranno veramente progredire solo lavorando secondo un piano d'assieme e col concorso di tutti. Allora soltanto le varie regioni del territorio, la cui produzione differisce così stranamente secondo

[1] Reddito annuo del frumento, all'ettaro:

in Francia	15 a 17 ettolitri
» Inghilterra	18 » 25 »

[2] TISSERAND; GEORGES VILLE, *La Propriété agricole en France.*

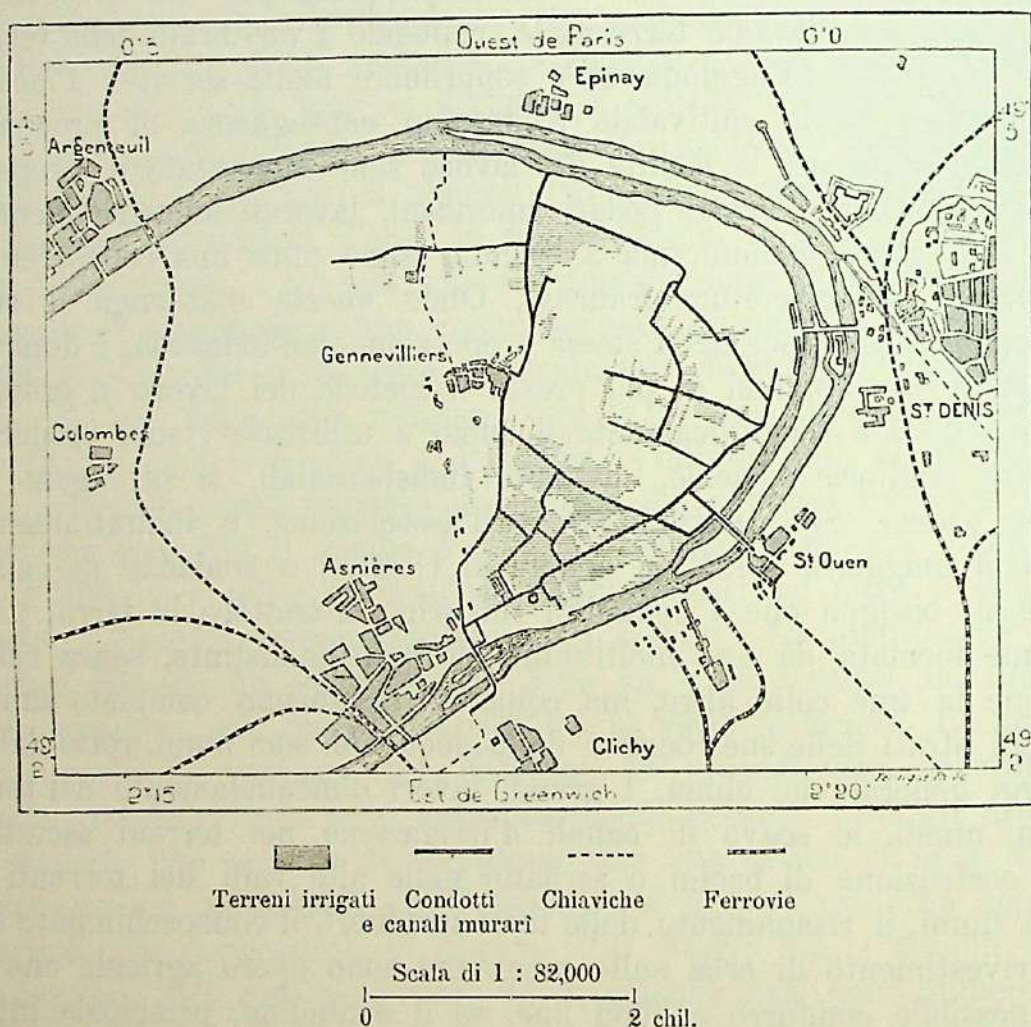
il rilievo e la natura dei terreni e le tradizioni consuetudinarie dell'agricoltura, potranno tutte contribuire in parte importante all'assieme della produzione.

Per siffatto trattamento completo della Francia molto rimane a farsi: l'abitudine è possente ed il contadino disprezza di solito l'istruzione teorica; le tre scuole agricole di Grignan, Montpellier e

N. 209. — IRRIGAZIONE DI GENNEVILLIERS.

Terreni irrigati — Condotti e canali murarî — Chiaviche — Ferrovie

Scala di 1 : 82,000

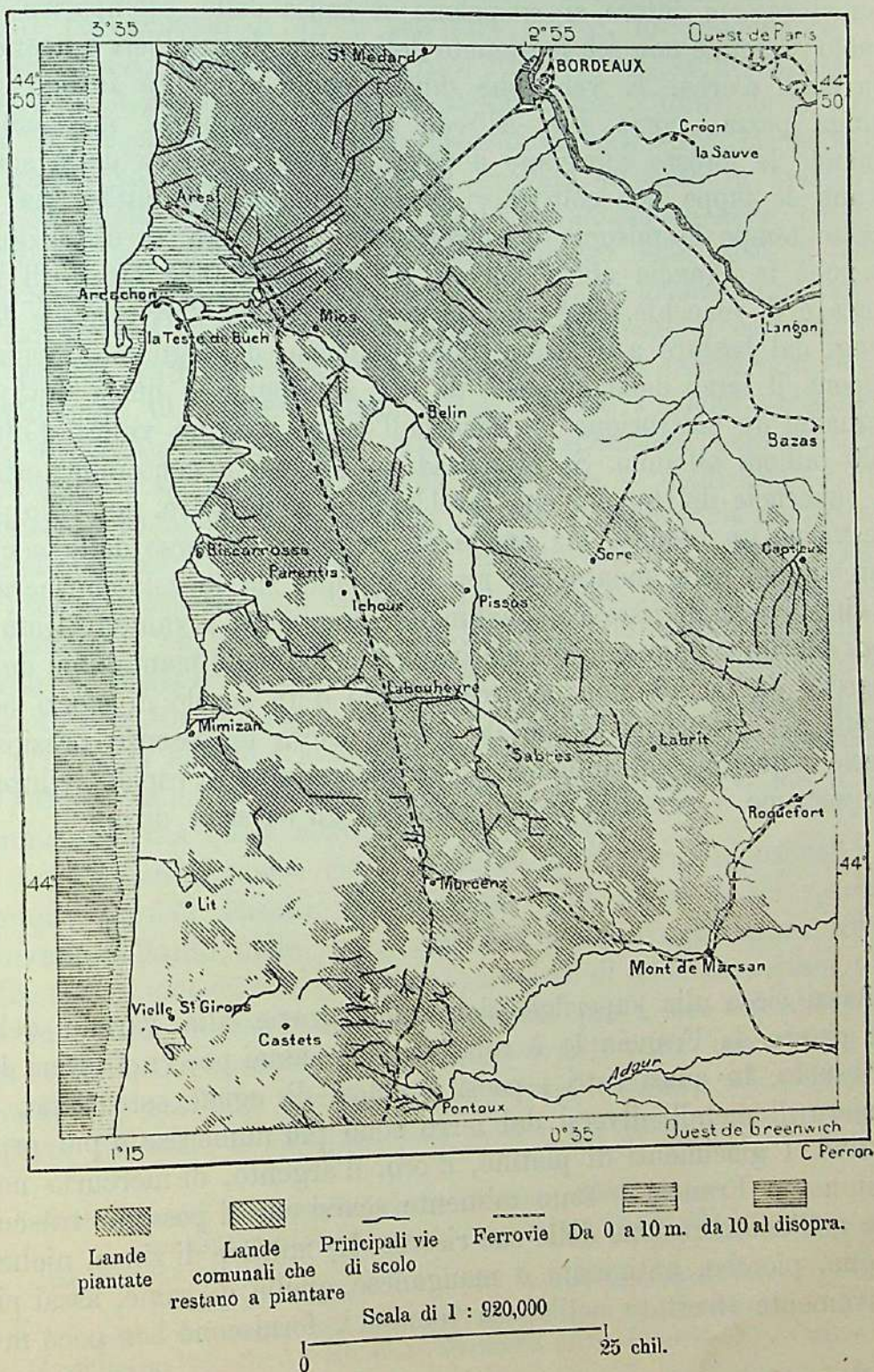
0 — 2 chil.

Grand-Jouan, sono poco frequentate e le 33 scuole-poderi sono un po' più apprezzate, perchè non si occupano di idee generali. Metà della Francia, si può dire, è coltivata secondo le vecchie usanze tradizionali: anche il semplice dissodamento dei terreni incolti è lungi dall'esser compiuto e vaste estensioni di brughiere, nei Pirenei, in Guascogna, in Bretagna, nelle pianure e sugli altipiani centrali aspettano l'aratro; i pantani del litorale occidentale in parte sono cambiati in praterie; la Camargue e le rive degli stagni marittimi di Linguadoca sono luoghi pestilenziali. La Francia possiede ap-

pena 250,000 ettari di terreni che siano in grado di ricevere le

N. 210. — TRASFORMAZIONE DELLE LANDE IN FORESTE.

Lande piantate
Lande comunali che restano a piantare
Principali vie di scolo
Ferrovie
Da 0 a 10 m.
da 10 al disopra.

Scala di 1 : 920,000

0 — 25 chil.

acque d'irrigazione; ma v'è una tale irregolarità nella loro di-

stribuzione, che sarebbe esagerato valutare ad oltre la metà la superficie del suolo bene irrigata. I fiumi, mal regolati, devastano frequentemente le campagne, e nelle Alpi, nelle Cevenne, nei Pirenei, regioni intere si spopolano a causa dello scomparire del suolo vegetale non più trattenuto dalle radici degli alberi e neanche da ciuffi d'erba. È vero che diboscamento e civiltà furono per lunga pezza, come dice Alfredo Maury, compagni indivisibili; quando le foreste coprivano il paese, i vuoti prodotti dalle scure erano le tappe dei coltivatori e dei fondatori di città; ma da molto tempo la misura fu oltrepassata nell'opera di distruzione. Benchè la Francia abbia ancora più di 8,350,000 ettari di foreste e di macchie, cioè circa la sesta parte del territorio, è ben lungi dal bastare a sè stessa colla produzione del legname; fornisce appena il terzo della quantità di cui abbisogna, e quasi tutto il legname da costruzione le viene dall'estero, per un valore d'oltre 100 milioni all'anno. Si valuta ad un milione e centomila ettari la superficie dei terreni che sarebbe utile rimboscare, non solo per ricavarne un reddito, ma anche per regolare il corso delle acque nei burroni delle montagne; ma qualunque sia lo zelo consacrato a quest'opera di ristauro, qualunque siano pure i vantaggi immediati del rimboschimento pel coltivatore, come nelle piantagioni delle quercie da tartufi, non occorrerà meno d'un secolo di sforzi ben diretti per ottenerne i risultati attesi. Allora le essenze preziose, specie le quercie, potranno succedere alle resinose di rapido sviluppo che servono a rivestire frettolosamente gli scoscesi dirupi.

III.

Assai ricca alla superficie del suolo, grazie alla varietà delle sue piante, la Francia lo è relativamente assai poco nei tesori del sottosuolo. In quasi tutti i paesi popolosi di egual estensione, le miniere di metalli diversi dal ferro sono più numerose e più produttive. I giacimenti di platino, d'oro, d'argento, di mercurio non esistono in Francia o sono talmente scarsi che si possono trascurare nell'enumerazione delle sue risorse. Le miniere di zinco, nichel, stagno, piombo, antimonio e manganese, quelle di rame, assai più attivamente sfruttate nell'epoca romana [1], forniscono ben poco me-

[1] Ernest Desjardins, *Géographie de la Gaule Romaine*, tomo I, pag. 420. [Vedi appendice in fine].

tallo, in confronto ai paesi vicini: tra l'enorme consumo che la Francia fa di tali varî metalli e la produzione sua propria, il rapporto è composto da dieci a uno. Le miniere di ferro hanno maggiore importanza, benchè nessuna parte della Francia abbia giacimenti paragonabili a quelli dell'isola d'Elba, di Dannemora in Svezia, della « Montagna di ferro » nel Missuri, o di Mokta el Hadid in Algeria; ma tranne in alcuni punti, il minerale di ferro non si raccoglie in Francia in prossimità degli strati carboniferi, di guisa che giunge alle fonderie gravato di spese di trasporto considerevoli. Oltre la metà del minerale adoperato nelle officine proviene dall'estero [1]. Recentemente l'impiego delle piriti di ferro per la fabbricazione dell'acido solforico ha assunto grande importanza.

Le miniere di carbon fossile che somministrano il combustibile necessario agli opificî a vapore sono, come le miniere di ferro, insufficienti al consumo annuo della Francia. I bacini carboniferi del territorio, benchè molto inferiori in estensione a quelli d'Inghilterra, e specialmente a quelli della Cina e degli Stati Uniti, basterebbero abbondantemente ai bisogni della Francia industriale, se non fossero per lo più situati nell'interno del paese, e se il prezzo di trasporto non crescesse rapidamente in proporzione della distanza. Il supplemento di combustibile che l'estero manda in Francia, eguaglia in media la metà del carbon fossile, antracite e lignite estratta dal suolo coll'opera dei centomila minatori francesi a profitto di alcune grandi compagnie che ne godono il monopolio. D'anno in anno la produzione cresce in debole misura, ma il consumo aumenta quasi altrettanto rapidamente [2].

La Francia è molto ricca di pietre e di terre industriali: ha graniti, porfidi, basalti, marmi assai belli, di cui varie specie si trovano soltanto nelle roccie francesi, pietre d'ogni specie adatte alla costruzione e che le hanno permesso di fabbricare quasi tutte le sue città in materiali solidi, arenarie per i loro selciati, pietre da mulino, calci, gessi e marne, infine argille varie, usate nelle fabbriche di porcellana, di maiolica e di terraglie comuni: oltre 100,000 operai lavorano a sfruttare tali cave e giacimenti. Molti terreni

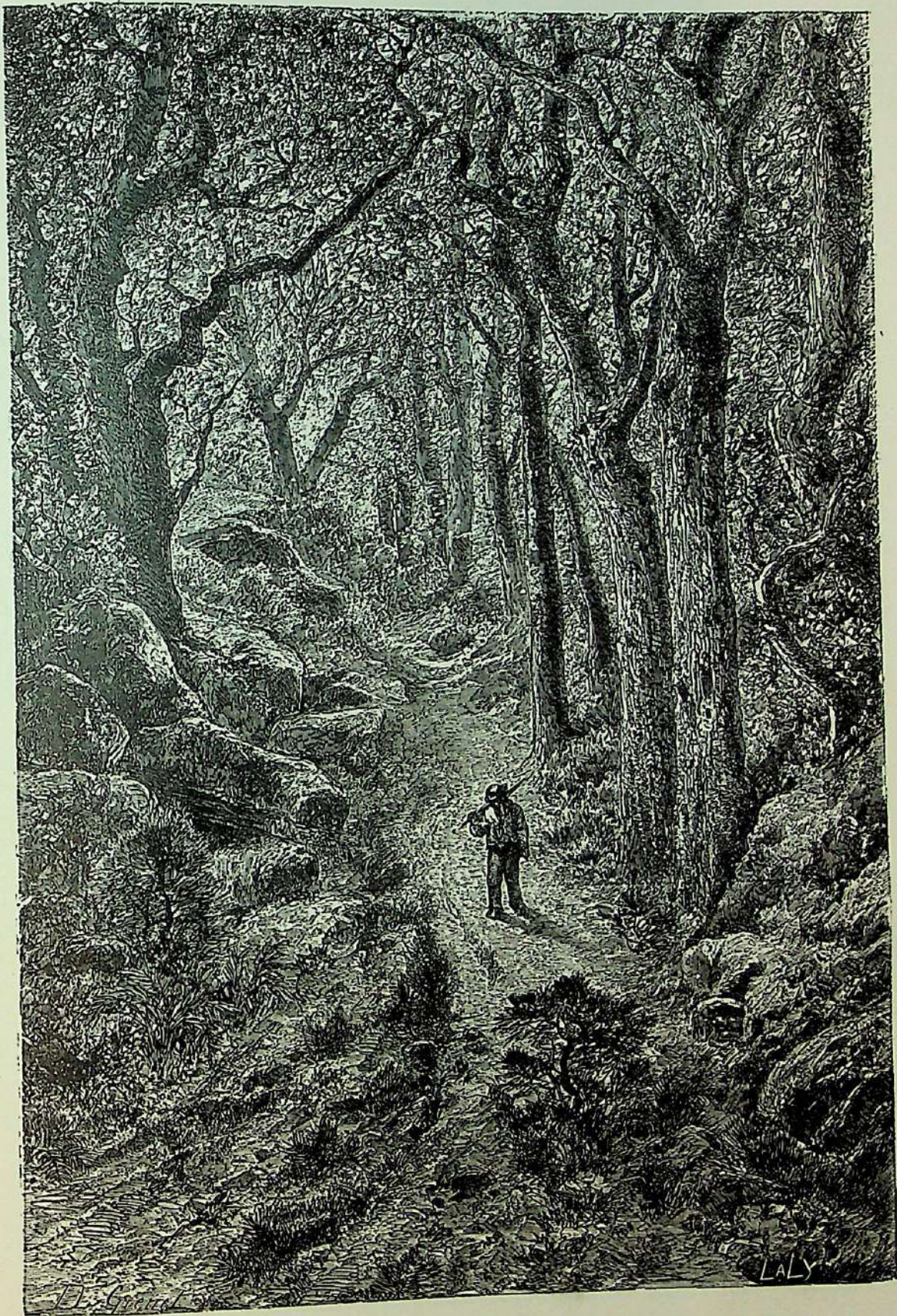
[1] Produzione del minerale di ferro in Francia, 1869:
tonnellate 3,130,180 . . . . valore 13,333,000 lire
Importazione nel 1873:
tonnellate 720,500 . . . . valore 18,000,000 lire

[2] Produzione del carbon fossile, nel 1876, in milioni di tonnellate:
Inghilterra 136 Stati Uniti 49,4 Germania 46,6 Francia 17 Belgio 14,3
Consumo nel 1874:
Inghilterra 113 Stati Uniti 45,3 Germania 46,4 Francia 23 Belgio 10,4.

ricchi di fossili sono adoperati per migliorare le terre coltivate e trasportansi lungi. Da alcuni anni, i giacimenti di fosfati che trovansi sul versante meridionale dell'Altipiano Centrale e nei dipartimenti nordici hanno preso grande importanza economica. Nella Mosa, nelle Ardenne, nel Passo di Calais, cotesti noduli si estendono sopra uno spazio di circa 200,000 ettari e 30,000 operai ne fanno l'estrazione. Si è calcolato che dal 1857 la scoperta di tali sostanze fertilizzanti ha dato alle terre che le contengono un maggior valore di 400 milioni, triplicando il loro valore, senza contare l'enorme incremento di fertilità di cui si sono arricchite le terre corrette con questi fosfati.

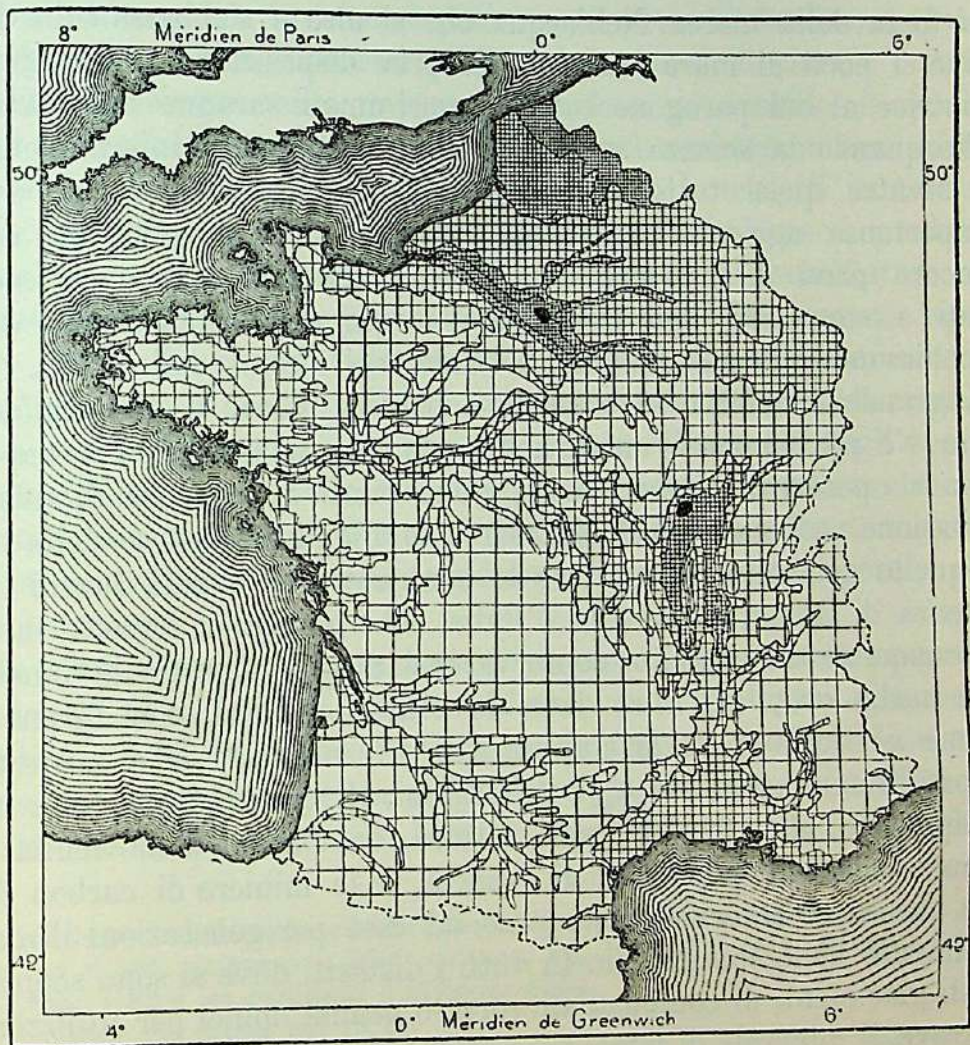
A questi tesori che il terreno dona liberamente all'uomo industrioso e la Francia possiede abbondantemente, bisogna aggiungere le saline delle spiaggie, le sorgenti salate che scaturiscono nell'interno del paese e le acque medicinali d'ogni fatta, termali o fredde, che sgorgano nei punti di contatto degli strati geologici, specialmente nei Pirenei, nell'Auvergne, nelle Alpi e nei Vosgi. Benchè la Francia non abbia, in tali strati profondi, banchi paragonabili agli strati saliferi della Germania e dell'Austria-Ungheria, fornisce tuttavia molto più sale di quanto abbisogni, perchè vaste estensioni di saline sono abbandonate in mancanza di compratori. Così per le sorgenti minerali: un gran numero di esse, persino veri ruscelli, perdonsi senza frutto, perchè tutta la serie delle acque raccomandate dai medici è già rappresentata da sorgenti dove gli ammalati accorrono in folla, i visitatori mancano alle acque meno celebri, benchè non meno efficaci [1].

Nell'industria propriamente detta, cioè nell'utilizzazione delle materie prime, la Francia ha fatto progressi enormi, assai più rapidi che nell'agricoltura. A questo lavoro nazionale si rivolge la massima attività delle continue invenzioni; ad esso vengono applicate tutte le risorse della scienza. I concorsi tra nazioni che hanno luogo nelle grandi esposizioni universali hanno provato che non solo la Francia ha mantenuto il suo primato tradizionale per gli oggetti di gusto e di lavoro delicato, ma è anche divenuta rivale dell'Inghilterra per numerosi altri prodotti e per la costruzione delle macchine. I progressi furono tali che nello spazio di mezzo secolo l'impiego del ferro fuso, tanto necessario all'industria, è divenuto decuplo in Francia e quello del carbon fossile è aumentato di venti

[1] Le stazioni termali nel 1863 erano 243 con 875 sorgenti; nel 1890 più di 400 con oltre 1500 sorgenti.

VEDUTA PRESA NELLA FORESTA DI FONTAINEBLEAU.

Disegno di Grenet, dal naturale.

volte[1]. La potenza totale delle macchine a vapore, che misura all'incirca i progressi della grande industria, è persino cresciuta in una proporzione superiore: è almeno trenta volte più considerevole che nell'anno 1840: risalendo più lungi, la proporzione da

N. 211. — RIPARTIZIONE DELLE MACCHINE A VAPORE SUL TERRITORIO FRANCESE.

Ogni quadrato rappresenta 250 cavalli-vapore.

da 0 a 1/2 — da 1/2 a 1 — da 1 a 5 — da 5 a 10 — da 10 a 20 — da 20 a più

cavalli-vapore per chilometro quadrato.

stabilire non avrebbe più che un interesse di curiosità, giacchè il vapore era adoperato in ben pochi stabilimenti: nel 1820 v'erano 65 macchine a vapore in tutta la Francia. Come acquisto di forza materiale, i congegni rappresentano almeno il valore di

[1] E. Levasseur, *La France avec ses colonies.*

60 milioni d'operai, aggiunti ai 10 milioni che già lavorano nelle officine ed alle forze motrici che la natura fornisce gratuitamente, l'aria e l'acqua[1]. Esistono in Francia circa 40,000 sbarramenti più o meno corretti, le cui cadute mettono in moto oltre 80,000 molini d'ogni specie, ed il numero potrebbe essere raddoppiato. Finalmente si è cominciato in varî luoghi ad utilizzare come motore la forza della marea. Nell'acqua che si alza e s'abbassa sulle loro rive, i porti di mare hanno a propria disposizione una potenza motrice al cui paragone tutti i lavori umani saranno un trastullo allorquando la scienza sarà riuscita a disciplinarla interamente.

Mentre quasi tutte le regioni della Francia hanno una certa importanza agricola per talune derrate, molti dipartimenti sono ancora privi di industrie notevoli; gli artigiani loro sono occupati a sovvenire agli immediati bisogni della popolazione e le pochissime officine esistono soltanto nei pressi delle città. Ma la grande industria si estende a poco a poco, e da vent'anni non v'è più neppure un dipartimento ove la macchina a vapore non sia penetrata. Dopo Parigi, i due punti di partenza di siffatta invasione pacifica sono il Mezzodì e le Fiandre, il paese della seta e quello delle tele: da un lato le contrade meridionali, in cui l'influenza di Roma, indi quella d'Italia, ebbero maggior forza ed in cui le conquiste del passato conservaronsi meglio durante le tenebre del medio evo; dall'altro lato, le città del Nord, che furono le prime ad aggruppare le corporazioni di mestieri ed a costituire i loro Comuni. Queste opposte regioni, di cui Lione e Lilla costituiscono i due focolari, sono tuttora, col bacino della Senna, le grandi contrade industriali di Francia, e le miniere di carbon fossile che vi si lavorano assicurano ad esse per generazioni il mantenimento della supremazia. In tutti i distretti dove si sono scoperti vasti giacimenti di combustibili sorsero grandi opificî per utilizzarli. Altrove, il minerale di ferro, le argille, le terre da maiolica o da porcellana hanno fatto nascere altre fabbriche. In riva al mare, le facilità del commercio hanno attirato parecchie industrie che traggono dall'estero le loro materie prime, dandogli in cambio i loro prodotti. Finalmente i lunghi inverni ed il suolo avaro dei paesi montuosi hanno costretto gli abitanti a crearsi nuove risorse all'infuori dell'agricoltura e dell'allevamento del bestiame; a questo modo nel Velay, nell'Auvergne, nei Vosgi, le donne sono diventate così abili a fare

[1] [Vedi appendice, in fine].

i merletti, e nel Giura gli uomini hanno imparato a tornire il legno, a fabbricare orologi, molle, ed utensili d'ogni specie.

Enumerare tutte le industrie che alimentano i 120,000 opificî e manifatture di Francia, sarebbe riassumere il lavoro umano [1]. La principale industria, quella dei tessuti, impiega certamente oltre due milioni d'operai. Per le sete, la Francia occupa il primo rango fra le nazioni; per le lane, i panni, i tappeti, le flanelle, disputa la superiorità all'Inghilterra; pei fili ed i tessuti di cotone, la sua produzione, cinque volte minore dell'inglese, più sottile di quella degli Stati Uniti [2], supera per la qualità dei suoi tessuti ogni altro paese del continente ed anche l'Inghilterra. I merletti fabbricati dalle sue operaie eguagliano probabilmente in valore i prodotti complessivi di tutti gli altri paesi; finalmente le manifatture di tessuti di lino, canapa, juta e specialmente di fibre miste sono pure molto importanti. Il Block valuta a 5 miliardi la somma che rappresentano i prodotti d'ogni specie dovuti all'industria tessile ed a quella del vestiario [3]. Cent'anni or sono il numero degli operai in panni era assai più considerevole, con una produzione molto minore: un operaio ai dì nostri, aiutato dalla macchina, rappresenta una forza otto volte superiore a quella d'un operaio del secolo scorso.

In quasi tutte le altre industrie francesi la storia narra progressi analoghi. Così, benchè lungi dall'esser pari all'Inghilterra nella produzione del ferro fuso, del ferro, dell'acciaio, la Francia è tuttavia più importante per la sua metallurgia che non fosse l'Europa intiera nel 1815. Verso il 1830 i Francesi traevano dall'Inghil-

[1] [Si vedano altri ragguagli nell'appendice]. Il numero medio dei brevetti d'invenzione si può computare a 5000 all'anno, dal 1884 al 1886; nel 1887, 7284 nel 1888, 7182 e coi certificati d'addizione 8669.

[2] Industria del cotone nel 1875:

Inghilterra.	35,000,000 fusi	Svizzera	2,500,000 fusi
Stati Uniti	9,590,000 »	Russia	2,000,000 »
Francia.	5,200,000 »	Austria-Ungheria. . .	1,600,000 »
Germania	5,100,000 »	Spagna	1,400,000 »

[3] Stabilimenti di filatura nel 1873: 5503. [Si veda l'appendice].

Fabbriche di seta . . .	200,000 operai,	Valore dei prodotti	900,000,000 lire
» » lana . . .	180,000 »	» » »	1,200,000,000 »
» » cotone . .	250,000 »	» » »	500,000,000 »
» » lino e canapa	150,000 »	» » »	300,000,000 »
» » miste . .	100,000 »	» » »	400,000,000 »
» » merletti .	240,000 operaie	» » »	120,000,000 »
» » abiti . .	1,200,000 »	» » »	1,400,000,000 »
			4,820,000,000 lire

terra quasi tutte le loro grandi macchine; attualmente ne esportano in tutti i paesi del mondo e ne vendono anche ai loro rivali di là dallo stretto. Un'altra grande industria, quella dello zucchero di barbabietole, sorta durante le guerre dell'Impero, nell'epoca del blocco continentale, fornisce ora più di 400,000 tonnellate di zucchero, cioè circa la settima parte della quantità di zucchero fabbricata nel mondo intiero, mentre nel 1828 la produzione totale della Francia raggiungeva appena 7000 tonnellate. Le officine di prodotti chimici sono pure una creazione del secolo e tutti gli anni il valore di questa industria cresce, grazie ai progressi della scienza, che sa utilizzare i residui, le terre e tutte le materie or non è molto disdegnate dai fabbricanti. In pari tempo, queste scoperte della chimica giovano indirettamente a numerose industrie, specialmente a quelle dei saponi, delle candele, delle fecole, della tintoria, delle carte dipinte; servono disgraziatamente anche a dare un'apparenza ingannatrice a molti prodotti e, quello che è più grave, a falsificare le derrate alimentari, specialmente il vino: il buon mercato fa accettare il veleno.

Le industrie che riguardano maggiormente le arti, come i mobili, la gioielleria, le fabbriche di porcellana e di vetro, quelle di bronzi, la stampa, l'incisione, assumono pure un'importanza ognora crescente e nella maggior parte degli oggetti d'arte industriale, la Francia mantiene la sua superiorità da lunga pezza acquisita. Tuttavia l'Inghilterra è sua rivale nella carta di lusso e sua superiore in quella ordinaria: la Germania non è inferiore alla Francia nella fabbrica delle porcellane e dei cristalli; l'Inghilterra, dove i disegnatori e gli operai francesi sono numerosi e lautamente pagati, è diventata quasi pari alla Francia per la bellezza dei suoi prodotti ceramici e le è molto superiore per la quantità. Benchè reale, il primato dei fabbricanti francesi di porcellana è contestato, ma sopratutto perchè i centri industriali della ceramica si trovano tutti in provincia; non sono sostenuti dal possente aiuto che darebbe loro l'ambiente artistico di Parigi [1].

Dopo molti altri economisti, Maurizio Block ha tentato di precisare il lavoro totale dell'industria francese. La somma trovata pel 1875, e che egli d'altronde crede molto inferiore al vero, è di circa 13 miliardi; tuttavia egli non calcolava nè l'industria dei trasporti, nè la costruzione delle navi e delle grandi macchine [2].

[1] BAYLAC, *Rapport de la délégation ouvrière française à Vienne*, 1875.

[2] [Per la produzione dell'industria francese si veda l'appendice]. Nel 1875, secondo M. BLOCK i prodotti dell'industria francese erano i seguenti:

La grande industria che riunisce gli operai nelle vaste officine, e la piccola industria, che lascia il lavorante a casa, si dividerebbero all'incirca per metà siffatto enorme totale; ma, qualunque sia la proporzione vera, è certo che la grande industria la vince ognor più sulla piccola; i modesti stabilimenti non possono sostenere la lotta contro i possenti opificî. La storia della metallurgia ne offre una prova rilevante: dal 1846 al 1869, mentre la produzione del ferro fuso triplicava in Francia, il numero degli alti forni diminuiva di oltre la metà: da 623 scendeva a 288. Tale incremento continuo della grande industria è il fatto più considerevole del secolo e prepara assai gravi problemi alle generazioni future.

IV.

Il commercio della Francia cresce nella stessa proporzione dell'agricoltura e dell'industria; tre città, Parigi, Marsiglia, l'Havre, fanno ciascuna più scambî coll'estero non ne facesse l'intero paese or fa mezzo secolo; in questo spazio di tempo, il traffico totale è diventato nove volte maggiore[1].

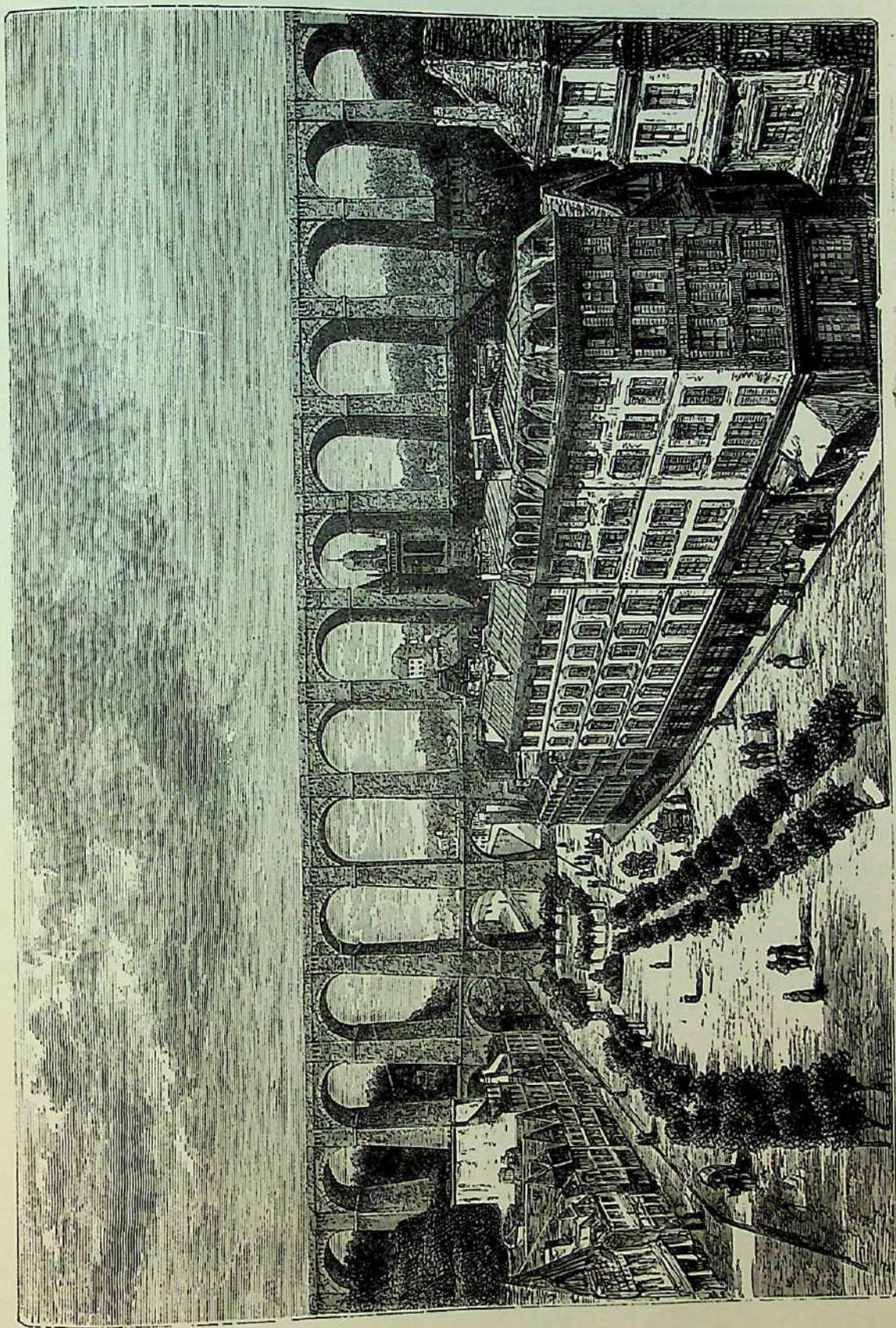
Le grandi vie e le secondarie seguite dall'immenso traffico interno della Francia formano una rete quasi completa nelle pianure e nelle regioni poco ondulate del paese; ma nelle contrade montuose, le valli comunicano fra di loro con piccolo numero di strade ben mantenute, ed anche i grandi Pirenei, l'abbiamo visto, dal bacino dell'Adour a quello dell'Ebro, si passano sopra un sol punto della cresta; le Alpi in due punti, al Moncenisio e al Monginevra. L'assieme delle vie di Francia, nazionali, dipartimentali, strategiche e di «grande comunicazione», che possono

Tessili e vestiari.	4820 milioni di franchi
Alimenti.	2927 » » »
Costruzioni	1680 » » »
Metallurgia.	865 » » »
Prodotti chimici, saponi, candele	750 » » »
Mobiglia	550 » » »
Pelli, cuoi	400 » » »
Gioielleria	200 » » »
Ceramica, vetrerie	150 » » »
Carta, istrumenti	150 » » »
Varî	300 » » »
	12,792 milioni di franchi

[1] Levasseur, *La France avec ses colonies*. [Si veda l'appendice, in fine].

servire al traffico delle merci pesanti, supera in lunghezza 200,000 chilometri e si contano, inoltre,. 300,000 chilometri di strade vicinali in buono stato; circa 2500 grandi ponti, ed oltre 300,000 ponticelli uniscono tutte le vie attraverso i ruscelli ed i fiumi. Il movimento commerciale delle vie non è diminuito dopo la costruzione delle strade ferrate, ma ha cambiato direzione; mentre prima seguiva le vie principali, dall'una all'altra città grande, si è ora trasferito sulle strade secondarie che dirigonsi a destra e sinistra d'una ferrovia, come i tributari verso un fiume.

La gran rivoluzionc che si è compiuta nell'industria dei trasporti coll'uso del vapore invece della forza animale è cominciata in Francia solo nel 1832: allora soltanto, sette anni dopo inaugurata la ferrovia della valle della Tees, tra Stockton e Darlington, la prima locomotiva percorse la ferrovia da Lione a Saint-Etienne. Per lunga pezza il nuovo congegno che doveva trasformare il mondo fu considerato con una certa diffidenza, e fino al 1842 le linee ferroviarie tracciaronsi con singolare lentezza sul territorio francese. Attualmente la rete dei grandi tronchi si dirama da un'estremità all'altra del paese; ma non è completamente finita che dal centro politico, Parigi, alla periferia della Francia. Le ferrovie conducono dalla capitale a tutte le città di qualche importanza che trovansi sul litorale ed a quasi tutte quelle di frontiera. Ma un'altra parte della grande rete, quella delle maglie secondarie che devono collegare i capiluoghi di provincia ed i bacini fluviali, non è interamente compiuta. Così Nîmes non può comunicare direttamente con Limoges, e Bordeaux si congiunge a Lione mediante una serie di linee secondarie e di riaccordamento [1]. La massa dell'Altipiano Centrale è un grande ostacolo al compimento della rete, ed ancora adesso (1891), uno spazio d'oltre 20,000 chilometri quadrati compreso tra Guéret ed Aurillac, Brive e Clermont-Ferrand, rimane in bianco sulla carta delle ferrovie francesi. Tuttavia il movimento dei trasporti, a cui sono impiegate oltre 200,000 vetture d'ogni specie, tirate da più di 10,000 locomotive, cresce rapidamente per gli uomini e le cose: d'anno in anno il traffico aumenta d'importanza, ma è ancora assai debole in proporzione all'andirivieni che si effettua sulle ferrovie inglesi. Un francese non fa ancora in media nell'anno che tre viaggi d'una quarantina di chilometri sulle strade ferrate, e le lo-

[1] [Bisogna scendere per Tolosa a Narbona, di là a Nimes e risalire a Lione, quasi il doppio del percorso diretto].

VIADOTTO DI MORLAIX.

Disegno di Taylor, da una fotografia.

comotive traggono da 4 a 5000 tonnellate di merci per chilometro[1]; la proporzione degli uomini nel movimento generale dei viaggiatori è molto maggiore di quella delle donne, per più di tre quarti.

La lunghezza delle ferrovie francesi rappresenta all'incirca la tredicesima parte di tutte le ferrovie del globo; ma questa proporzione diminuisce d'anno in anno, man mano che la locomotiva penetra più addentro nell'interno dell'Asia, dell'Africa, dell'Australia, dell'America meridionale[2]. Gli Stati Uniti, le isole Britanniche, la Germania, la vincono sulla Francia nella lunghezza totale delle loro ferrovie, ed alcuni piccoli Stati, il Belgio, la Svizzera, i Paesi Bassi, ne hanno pure una quantità maggiore in proporzione alla loro superficie. Ma per la bellezza delle loro costruzioni, l'eleganza e solidità dei lavori d'arte, le ferrovie francesi non la cedono a quelle di verun altro paese, ed è anzi in gran parte alla perfezione della strada, dei terrapieni, dei viadotti che devesi attribuire il costo relativamente considerevole delle reti: queste costarono al pubblico, tenendo conto dei lavori non ancora ultimati, oltre 10 miliardi di franchi impiegati dalle compagnie, dallo Stato. L'Inghilterra è il solo paese d'Europa ove il prezzo del chilometro di ferrovia siasi elevato ad una somma superiore, in causa del maggior costo del suolo e della mano d'opera e delle numerose linee urbane costruitevi[3]. In Francia le spese più forti furono nel passare gli altipiani e i monti; fra i lavori più notevoli si possono citare in prima linea la traversata della Costa d'Oro col tunnel di Blaisy; quella della Nerthe, fra Rognac e Marsiglia, con un sotterraneo di 4638 metri; il passaggio del Cantal col tunnel del Lioran, fra Aurillac e Murat; il traforo delle roccie porfiriche di Sain-Martin-d'Estréaux, fra la Loira e l'Allier, la salita dell'altipiano di Lannemezan, ad est di Tarbes; la traversata delle Cevenne, fra Nîmes e Brioude; il passaggio delle Alpi del Delfinato fra Grenoble e Luz-la-Croix-Haute. Il gran

[1] Viaggiatori trasportati nel 1873 sulle reti francesi 116,550,000
Viaggiatori trasportati sulle reti britanniche nel 1875 (non compresi i biglietti d'abbonamento) 506,975,000

[2] Lunghezza delle ferrovie nel mondo nel 1880 . . . . 330,000 chilometri
» » » in Francia . . . . 26,000 »

[3] Costo delle ferrovie già costruite nel 1875:

Francia	450,000	franchi al chilometro
Inghilterra	787,000	» »
Stati Uniti	180,000	» »
Germania	321,000	» »

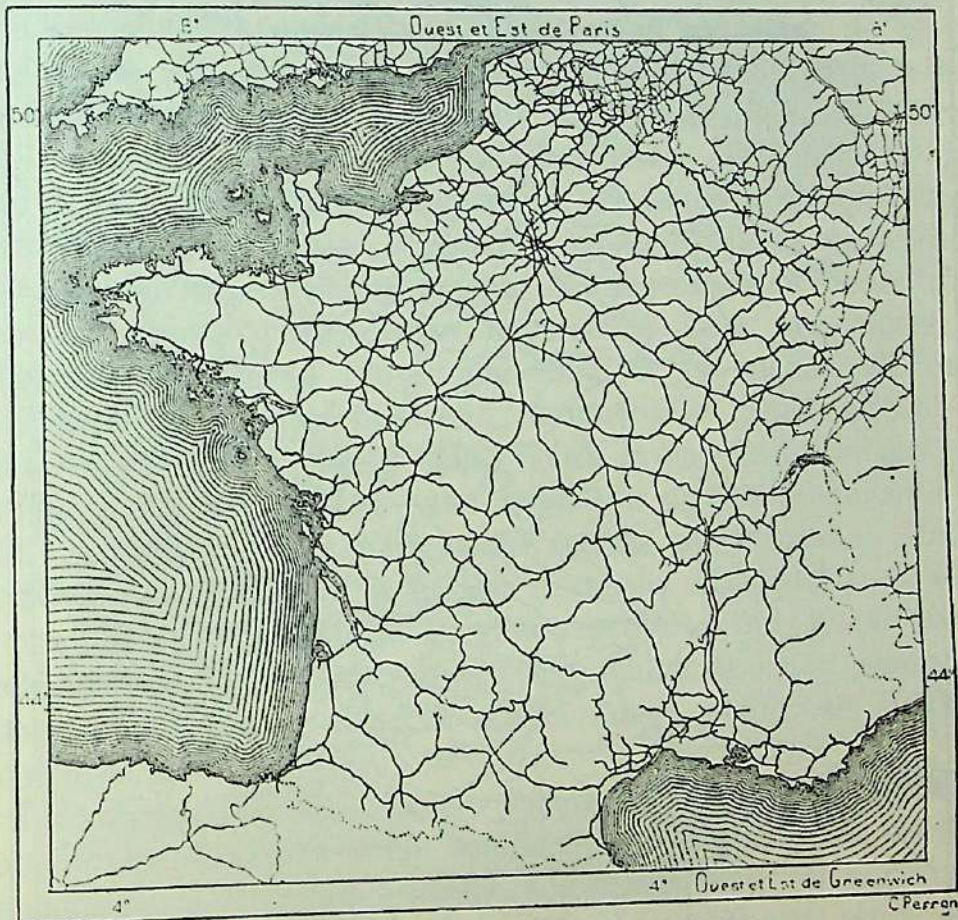
tunnel delle Alpi, fra Modane e il borgo italiano di Bardonecchia, è anche in parte opera francese, giacchè gli ingegneri ne hanno traforato metà con denaro francese. D'altronde le ferrovie non porgono soltanto opere considerevoli per l'enorme lavoro consacratovi; alcuni dei loro ponti e viadotti, come quelli di Chaumont e di Merlaix, oltre che possenti masse adatte a far stupire lo spettatore, sono anche opere d'arte.

In conseguenza della politica di accentramento prevalente in Francia, le grandi linee tracciate da una estremità all'altra del territorio fanno tutte un giro per toccare Parigi, e sulle vie secondarie che circondano sinuosamente la capitale il servizio è lento e mal sicuro. Parigi gode in tal guisa il vantaggio considerevole d'essere il luogo di passaggio obbligatorio dei viaggiatori e delle merci per gran parte della Francia, ma i viaggiatori vi perdono il supplemento di prezzo richiesto da un lungo percorso; il paese vi perde pure una parte del transito che si reca dal Nord dell'Europa occidentale verso il Mediterraneo. Una volta la Francia avea quasi il monopolio di questo commercio; ma tale privilegio, datole dalla sua posizione geografica, le fu in parte tolto dalle ferrovie che attraversano il Belgio, la Germania e l'Italia, dal mare del Nord al golfo di Genova ed all'Adriatico. Il perforamento delle Alpi ha creato serii rivali alla Francia per la facilità del transito; il minimo errore di politica commerciale, il minimo aumento di tariffe e d'imposte, le minime esigenze fiscali o vessazioni burocratiche possono respingere quasi del tutto ad est la gran corrente degli scambi fra il nord e il sud dell'Europa.

Come si scorge da un semplice sguardo rivolto alla carta, la ferrovia che più manca in Francia onde poter utilmente disputare alla Germania il trasporto, verso il Mediterraneo, delle merci inglesi, ed anche delle belghe ed olandesi, è una linea che parta da Calais per raggiungere direttamente Digione e collegarvi tutta la rete nordica evitando il gran giro di Parigi; le strade sinuose che una tal via sostituirebbe non rendono i medesimi servigi al commercio internazionale. Sarebbe del pari indispensabile aprire attraverso il baluardo delle Alpi una nuova strada di comunicazione diretta coll'Italia. La ferrovia che congiunge ora Parigi a Milano e Bologna è una linea spezzata, lunga 200 chilometri più che nol sarebbe una attraversante le Alpi sotto il Sempione. Il tunnel di Modane conviene agli interessi di Lione, ma assai meno a quelli di Parigi. Quando la galleria del San Gottardo sarà definitivamente aperta fra la Germania del Nord e l'Italia, ogni con-

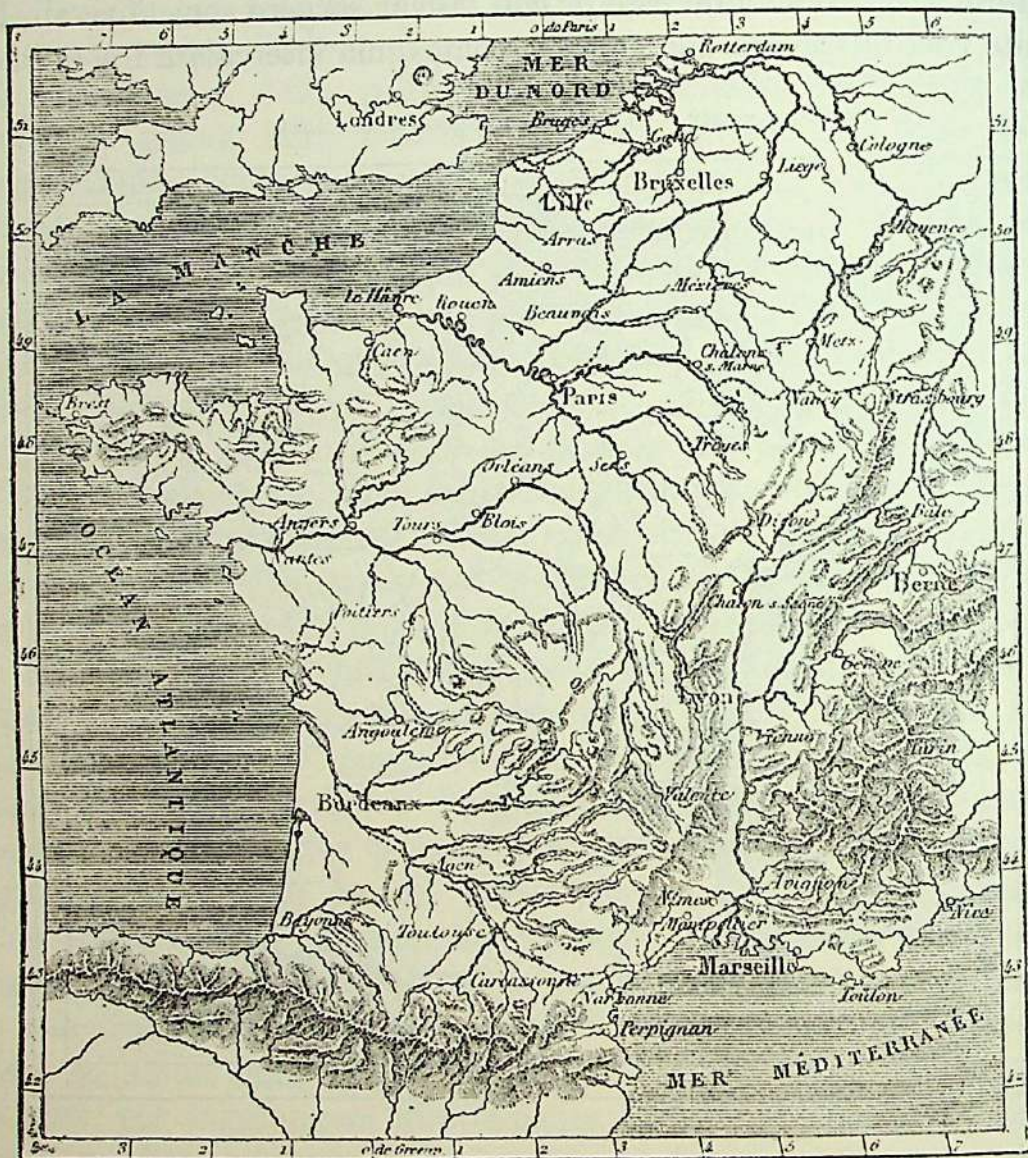
correnza pel transito dall'Inghilterra e dall'Olanda verso il Mediterraneo orientale diverrà impossibile alla Francia, se non apre un'altra porta nelle Alpi, dalla valle del Rodano al Ticino [1].

Disgraziamente l'industria dei trasporti appartiene in Francia a sei grandi compagnie che si sono divise quasi tutto il territorio ed hanno il massimo interesse di non lasciar sorgere società rivali. Lo Stato costituisce ora una settima compagnia intercalata fra le linee

N. 212. — LE FERROVIE FRANCESI NEL 1884.

delle grandi compagnie, ma che ha lasciato loro il monopolio dei trasporti sulle vie principali. Tale qual'è, coi suoi vantaggi e i suoi difetti, la rete si compie e permette loro di prelevare ogni anno una parte considerevole del reddito francese. Esse non desiderano di disturbare con nuove combinazioni l'equilibrio attuale delle loro grandi linee, paghe della loro prosperità attuale; d'altronde, padrone assolute dei trasporti all'interno, possono, per mezzo di tariffe, riacquistare una parte del beneficio che sfugge loro colla diminu-

[1] [Di questi valichi si parlerà nel volume « Italia »].

zione del transito. Tuttavia le tasse imposte ai commercianti dalla compagnia del Mediterraneo sono tali che è meno costoso spedire le merci da Parigi in Oriente per la via di Liverpool che mandarle direttamente da Marsiglia.

N. 213. — CANALI E FIUMI NAVIGABILI DELLA FRANCIA.

È da temersi che le compagnie ferroviarie abbastanza potenti, come nessuno ignora per formare uno Stato nello Stato, usino la loro influenza a detrimento degli interessi generali, impedendo o ritardando la costruzione delle linee indispensabili a mantenere alla Francia l'ufficio d'intermediaria in commercio.

La costruzione delle ferrovie ha distolto l'attenzione pubblica dai canali navigabili, mezzi di trasporto molto meno costosi; da parte loro le compagnie ferroviarie, cui occorsero tanti miliardi, hanno

fatto ogni sforzo per attirare i capitali verso le loro imprese. Perciò la rete delle grandi vie navigabili di Francia è ancora di molto inferiore a quanto erasi progettato nel piano d'assieme studiato nel 1820. Abbandonata subitamente in piena costruzione, la rete dei canali è un organismo molto incompleto il quale « ha subìto una sosta nello sviluppo ». D'altronde, nessun concetto generale avea presieduto alla costruzione dei varî canali: scavati in varie epoche diverse dalla metà del secolo desimosettimo, e quasi tutti in vista d'interessi puramente locali, siffatte vie navigabili non hanno alcun rapporto fra di loro, nè in larghezza, nè in profondità, nè nelle dimensioni delle chiuse; le merci spedite a gran distanza devono essere varie volte trasbordate, secondo pescano nell'acqua battelli che le devono trasportare; le condizioni della rete di navigazione sono come quelle di ferrovie che differissero nello scarto delle rotaie. I canali si riaccordano in pochi punti, ed in molte regioni l'allungamento del percorso è tale che il traffico ne diviene praticamente impossibile. Così per recarsi da Châlons-sur-Marne a Troyes non v'è altra via acquea che quella di Parigi; da Tours a Bordeaux bisognerebbe girare attorno all'intero Altipiano Centrale nella Loira, la Saona, il Rodano ed il canale di Mezzodì. Inoltre, uno dei canali di congiungimento più utili nell'assieme della navigazione, quello che riuniva il Rodano al Reno e raggiungeva in Alsazia il canale dalla Marna al Reno, è perduto per la Francia. È stato sostituito dal nuovo canale della frontiera orientale, lungo 480 chilometri, che riunisce la Saona alla Mosa; le spese di questa nuova via furono di 100 milioni di lire.

I vantaggi dei canali come vie di trasporto sono tali che il compimento di siffatti fiumi artificiali è reclamato con insistenza da ogni parte. I battelli possono con minor costo dei vagoni trasportare pesi maggiori, ed ogni speditore può disporre senza essere alla mercè d'una grande compagnia come quelle che hanno il monopolio delle ferrovie. D'altronde ove i canali sono relativamente men bene ordinati, come nei dipartimenti nordici e nel bacino della Senna, il commercio è molto considerevole; ivi si compie la maggior parte del traffico per via acquea nell'interno della Francia; il Krantz, nel 1871, il Freycinet nel 1878, calcolavano ad 830 milioni le somme necessarie per compiere secondo un piano d'assieme la rete delle vie navigabili, dando loro dovunque 2 metri di profondità e chiuse lunghe metri 38,50; alquanto più della metà di tal somma basterebbe a completare i lavori urgenti. In questa grande opera

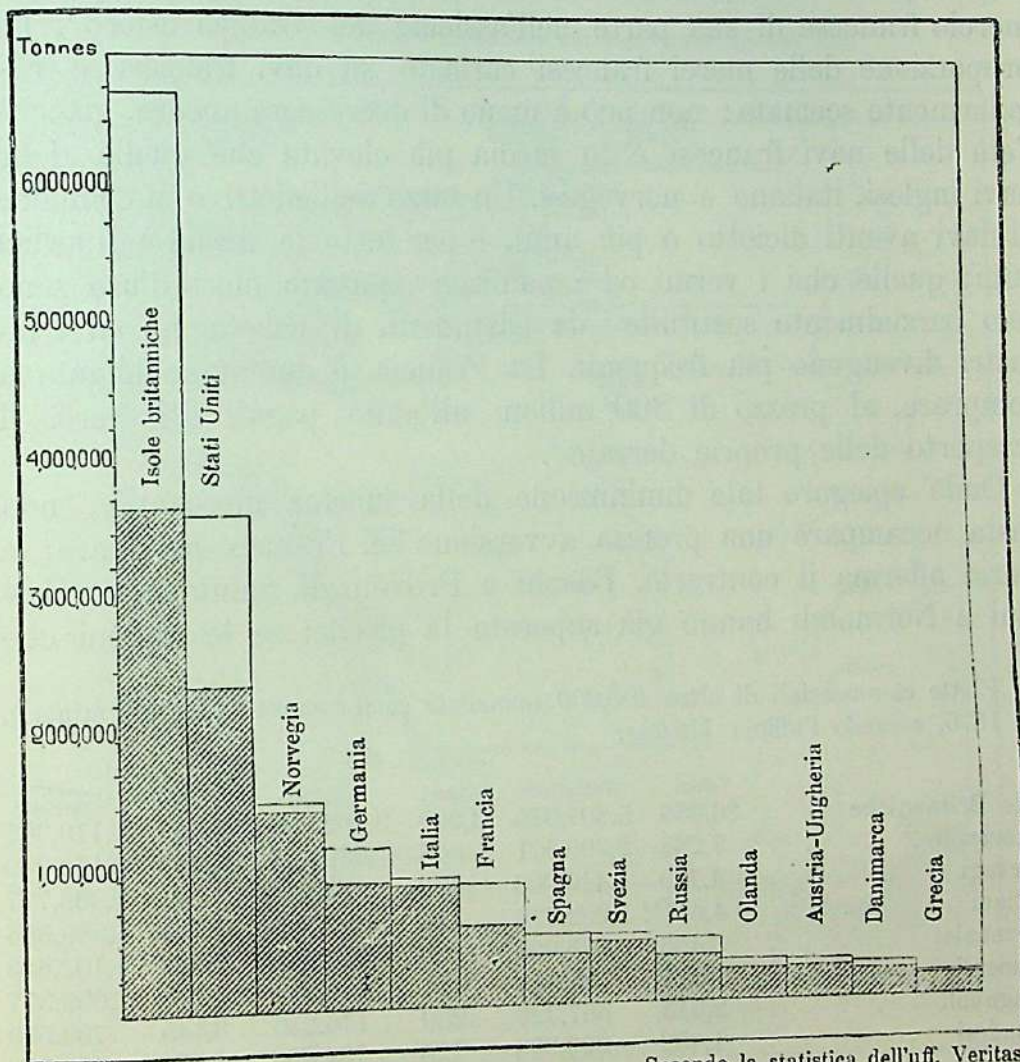
dell'ordinamento completo delle acque di Francia sarebbe compresa la costruzione di canali laterali a parecchi fiumi irregolari e violenti, giacchè se i fiumi sono « vie che camminano », sono pure, per chi li risalga, vie che ritardano, e le oscillazioni di magra e di piena sono molto difficili a regolarsi [1].

Il miglioramento dei porti di mare e di fiume è pure una delle necessità urgenti del commercio francese. « Il mare è inglese d'inclinazione », diceva Michelet paragonando le coste così ben frastagliate della Gran Bretagna alle rive di Francia, meno indentate, meno provviste di porti naturali. Il fatto si è che l'Inghilterra stessa, benchè molto ricca in baie profonde e di facile accesso, ha dovuto crearsi con grande spesa parecchi porti artificiali; la sua industria, più che la natura, l'ha provvista della sua ammirabile cinta di porti. La Francia, che ha più da fare per migliorare i suoi porti, ha finora fatto molto meno: la sua costa mediterranea ad ovest del Rodano, la sua riva atlantica, dalla Bidassoa alla Gironda, non hanno un solo porto buono, e precisamente in faccia all'Inghilterra, sulle rive meridionali della Manica, parecchi porti più frequentati non sono accessibili che ad alta marea. Si stanno studiando grandi progetti per rimediare a tale stato di cose e bisogna rallegrarsi che le Camere di commercio abbiano saputo, in parecchie città marittime di Francia, prendere l'iniziativa per attivare i lavori utili. Lo Stato si trova troppo oberato per sovvenzionare le imprese, ma si organizzano sindacati che si incaricano essi stessi dei lavori aspettando che il bilancio nazionale possa rimborsarne le spese. In tal guisa guadagnansi parecchi anni per lo sviluppo della fortuna pubblica, e, ciò che è ancor più importante, le città prendono l'abitudine di aiutarsi da loro medesime senza invocare sempre il potere.

Malgrado la penuria di buoni porti, la situazione geografica della Francia nel commercio marittimo non è per ciò meno ammirabile e i due terzi circa degli scambî coll'estero avvengono per mare. Vedendo questo doppio litorale, mediterraneo ed oceanico, questi facili passaggi che mettono in comunicazione i due mari, si potrebbe credere che la marina francese sia il principale intermediario del commercio in Europa. Ciò non è punto esatto. Per l'importanza della marina commerciale, la Francia, che fu, or non

[1] Lunghezza dei canali aperti nel 1868 . . . . . chilometri 4,911
» del corso navigabile dei fiumi . . . . » 5,700
Prezzo medio di trasporto per tonnellata e chilometro: 5 cent., e 2 cent. senza le spese di costruzione. [Si veda l'appendice].

è molto, al terzo rango fra le Potenze d'Europa e d'America, è ai dì nostri solamente al sesto: fu oltrepassata dall'Italia, dalla Norvegia e dalla Germania, e non ha conservato la propria superiorità che per la marina a vapore. Dopo la legge del 1860, in forza della quale le bandiere estere sono assimilate alla na-

N. 214. — QUADRO DELLE FLOTTE COMMERCIALI DEL MONDO NEL 1876.

Incisa da Erhard. Secondo la statistica dell'uff. Veritas.

NB. Lo spazio allineato indica i velieri il bianco vapori

zionale nei porti di Francia, il paese non ha potuto sostenere senza danno il regime della libera concorrenza commerciale; ha perduto di anno in anno una parte del suo commercio di trasporto marittimo, mentre l'Inghilterra aumentava il proprio, già così considerevole, e la Norvegia, l'Italia, la Germania lo sostituivano successivamente per rango d'importanza. S'aggiunga che il quinto della flotta commerciale francese appartiene alle grandi compagnie

postali, sovvenzionate dallo Stato, ed in conseguenza trovasi elevato, grazie al bilancio, al disopra della libera concorrenza: inoltre la clientela dei viaggiatori e le merci preziose che devono trasportare formano di queste navi un gruppo privilegiato, distinto dalla vera flotta dei piccoli vapori e dei velieri. Diffalcando dal movimento marittimo i trasporti di cui si sono impadroniti le compagnie postali sovvenzionate, non rimane che un quinto al commercio francese di sua parte nell'assieme del traffico estero [1]. La proporzione delle merci francesi caricate su navi francesi è regolarmente scemata; non può a meno di decrescere ancora, giacchè l'età delle navi francesi è in media più elevata che quella delle navi inglesi, italiane e norvegesi. Un terzo dell'effettivo si compone di navi aventi diciotto o più anni, e per tutto la media è di sedici anni; quelle che i vermi od i naufragi mettono fuori d'uso sono solo parzialmente sostituite [2] da bastimenti di cabotaggio ed i disastri divengono più frequenti. La Francia è dunque obbligata a comprare, al prezzo di 300 milioni all'anno pagati all'estero, il trasporto delle proprie derrate [3].

Onde spiegare tale diminuzione della marina mercantile, non basta accampare una pretesa avversione dei Francesi pel mare; la storia afferma il contrario. Baschi e Provenzali, Saintongesi, Bretoni e Normandi hanno già superata la prova; se le ragioni che

[1] Flotte commerciali di oltre 400,000 tonnellate (non compresi i battelli minori), nel 1876, secondo l'ufficio *Veritas:*

	Velieri	Tonnellate	Vapori	Tonnellate	Totale Navi	Totale Tonnellate
Isole Britanniche. . .	20,265	5,807,375	3,299	3,362,992	23,564	9,170,367
Americani	7,288	2,390,521	605	789,728	7,893	3,180,249
Norvegi	4,749	1,410,903	122	55,874	4,871	1,466,777
Italiani	4,601	1,292,076	114	97,582	4,715	1,389,658
Germanici	3,456	875,995	226	226,688	3,682	1,102,683
Francesi.	3,858	725,043	314	334,334	4,172	1,059,377
Spagnuoli	2,915	557,320	230	176,250	3,145	733,570
Olandesi	1,432	399,993	126	134,600	1,558	534,593
Russi.	1,785	391,952	151	105,962	1,936	497,914
Svedesi	2,121	399,128	219	88,660	2,340	487,788
Greci.	2,121	426,905	11	7,133	2,132	434,038
Austriaci	983	338,664	78	81,269	1,061	419,933

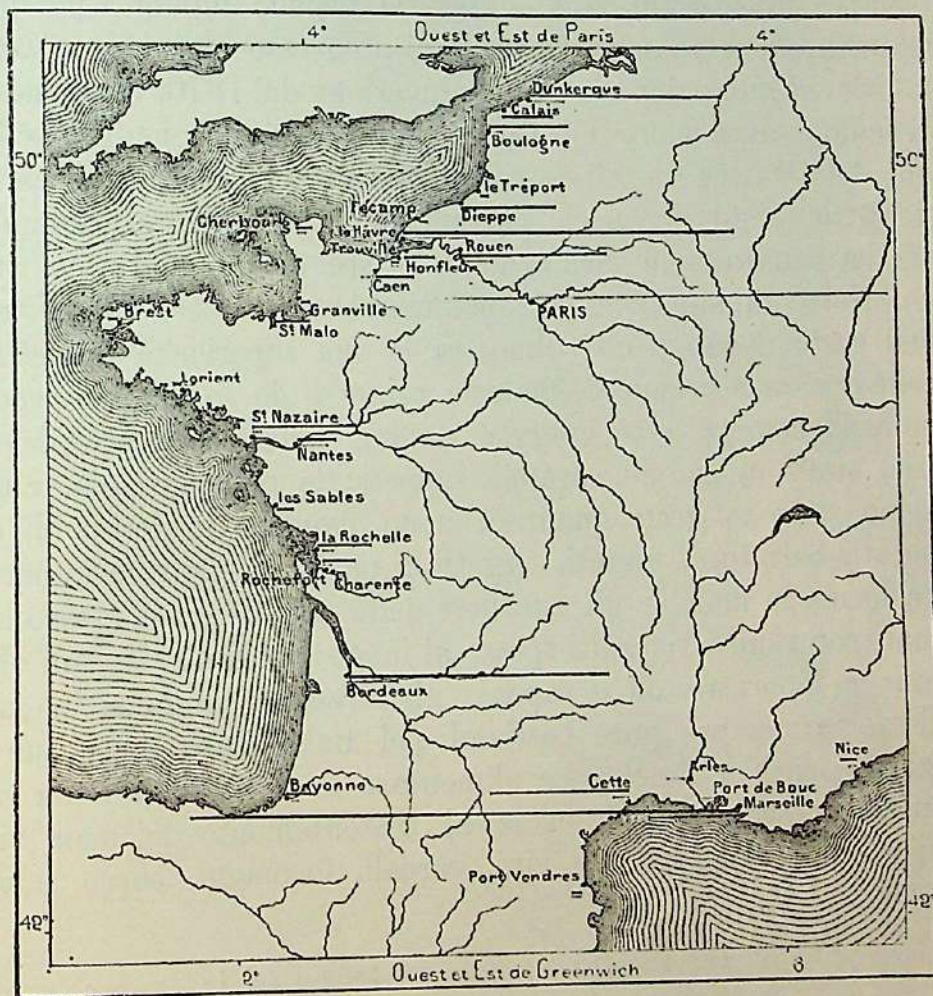
[2] Navi costruite in Francia, nel 1857: 116,000 tonnellate
» » » » » 1877: 26,000 »

[3] Parte delle bandiere nel commercio coll'estero:

Anni	Bandiera francese	Bandiere estere
1862	39 %	61 %
1875	29 »	71 »

Totale del movimento nel mondo intero: navi 120,000, con 118,822,250 tonnellate.
Movimento nei porti d'Inghilterra: 42,500,000 tonnellate.

formarono in passato la prosperità della Rochelle, di Saint-Malo, di Dieppe quali porti d'armamento esistessero tuttora, queste città costruirebbero sempre le loro navi e le equipaggerebbero con marinai proprî. Le cause dell'inferiorità francese nell'industria della navigazione sono specialmente d'indole economica. I Francesi non abitano, al pari dei Norvegesi, uno stretto litorale che non lascia

N 215. — MOVIMENTO COMPARATO DEI PORTI FRANCESI NEL 1876.

NB. Ogni millimetro rappresenta 50,000 tonnellate di merci.

loro altra uscita fuorchè verso il mare, e le campagne fertili dell'interno sono loro largamente aperte; non sono privi, come la maggior parte degli Inglesi e degli Italiani, della loro porzione d'eredità di suolo, hanno un dominio, e la dura necessità non li spinge lontano sulla via dei mari. È dunque affatto naturale che una divisione del lavoro si venga stabilendo e che, nel grande emporio d'Europa, la Francia lasci all'Inghilterra la cura principale

dei trasporti, tanto più che la mano d'opera le costa più caro e che regolamenti amministrativi assai minuziosi rendono più difficile il reclutamento dei suoi equipaggi. D'altronde l'esempio della contrada più commerciale d'Europa, il Belgio, prova come senza marina una nazione possa avere un'assai bella parte nel movimento degli scambî.

Infatti, se la navigazione francese diminuisce, il commercio del paese cresce in proporzioni straordinarie: dal 1830 al 1875 è divenuto otto volte maggiore, e, dal 1875 al 1885 è triplicato, benchè sia sempre inferiore di circa la metà al traffico inglese. I più gravi avvenimenti non possono fermarne il progresso che per un tempo molto breve; subito dopo la grande invasione del 1870, il movimento degli scambî avea ripreso tutta la propria attività; malgrado l'aumento delle tariffe postali, le corrispondenze crebbero; l'incremento dei telegrammi fu in ispecie dei più rapidi; l'ultima riforma delle tariffe ha innalzata la media delle lettere da 11 a 15 per individuo. Nel complesso del suo commercio coll'estero, la Francia ha del resto il rango che dimostra la sua superiorità industriale, giacchè domanda principale materie prime e dà in cambio prodotti manufatti; compra sete greggie, cotoni, lane, per restituirle in seterie, stoffe di cotone, drappi, tappeti; le pelli greggie, che le vengono pure in gran quantità, sono rinviate in forma di cuoi preparati, calzature, guanti, oggetti di moda; il legname importato si trasforma in mobili; gli zuccheri delle colonie e dell'estero sono raffinati per venire rispediti spesso al luogo d'origine; i grani oleosi servono a fabbricare olî e saponi; gli stracci tramutansi in carta. La Francia compra pure bestiami pel nutrimento delle sue popolazioni e carbon fossile per alimentare le sue officine; ma contribuisce in parte considerevole al sostentamento dei suoi vicini europei colla spedizione di vini, cereali, formaggi, burro, uova e pollame [1].

[1] Merci principali importate ed esportate nel 1869 e nel 1873:

IMPORTAZIONE	1869	1873	ESPORTAZIONE	1869	1873
Sete. . . .	412,000,000	352,000,000	Tess. in seta .	447,000,000	478,000,000
Cotoni . . .	331,000,000	186,000,000	» » lana .	268,000,000	326,000,000
Lane . . .	206,000,000	326,000,000	» » cotone	70,000,000	77,000,000
Legname . .	189,000,000	156,000,000	» » lino .	18,000,000	27,000,000
Bestiame . .	145,000,000	154,000,000	Vini. . . .	261,000,000	281,000,000
Carbon fossile	119,000,000	243,000,000	Chincaglieria.	180,000,000	185,000,000
Pelli . . .	130,000,000	162,000,000	Sete greggie .	156,000,000	100,000,000
Zucchero . .	135,000,000	110,000,000	Pelli lavorate	106,000,000	231,000,000
Lino . . .	76,000,000	75,000,000	Cereali . . .	69,000,000	175,000,000
Caffè . . .	74,000,000	99,000,000	Confezioni. .	84,000,000	89,000,000
Grani oleosi .	66,000,000	83,000,000	Form., burri.	78,000,000	82,000,000

PORTO DI HAVRE. — BACINO DEL COMMERCIO.

Disegno di Th. Weber, da una fotografia di Neurdein.

Nel movimento generale del commercio della Francia una certa parte le appartiene per monopolio, gli scambî che fa colle sue colonie lontane, il Senegal, l'India francese, la Nuova Caledonia, la Guadalupa, la Martinica, la Guiana, la Riunione ed il gruppo delle isole Malgascie. Possiede pure per trattato diritti speciali per la pesca del merluzzo nei paraggi di Terranuova; ma questi privilegi di navigazione e di pesca, cui si aggiungono i prodotti delle pesche del litorale francese, procurano alla nazione un leggiero profitto in confronto a quello che le proviène dal commercio libero con tutte le nazioni. Colla sola Inghilterra la somma degli scambî supera frequentemente 2 miliardi di franchi in un solo anno; col Belgio è più d'un miliardo. Tutti i progressi compiuti dalle nazioni vicine nel loro movimento di scambî profittano egualmente alla Francia, poichè le compre e le vendite s'incrociano senza tregua da un paese all'altro, e i popoli, solidali fra di loro, alimentano mutuamente le proprie industrie [1].

V.

Si è spesso tentato di stabilire il bilancio materiale della Francia. È un computo assai difficile, dovendo la valutazione fondarsi su dati più o meno approssimativi e d'anno in anno gli elementi della questione si spostano e si intralciano variamente. Tuttavia non si eleva certamente a meno di 20 miliardi il complesso dei redditi della nazione francese; la somma di 25 miliardi, cioè, al 5 %, la rendita di 500 miliardi, sembra assai più vicina alla realtà. Per sopportare, senza scosse, il peso dell'enorme bilancio, e pre-

[1] Commercio della Francia con altri paesi nel 1873:

		Franchi		Franchi
Inghilterra	Import.	759,900,000	Esport.	1,186,000,000
Belgio	»	542,400,000	»	504,800,000
Germania	»	417,800,000	»	522,500,000
Italia	»	436,700,000	»	353,200,000
Svizzera	»	343,400,000	»	430,000,000
Stati Uniti	»	214,200,000	»	383,300,000
Turchia	»	233,900,000	»	123,900,000
Spagna	»	179,200,000	»	177,700,000
Algeria	»	150,600,000	»	160,600,000
Russia	»	188,200,000	»	46,000,000
Rio de la Plata . . .	»	108,600,000	»	121,500,000
Brasile	»	95,700,000	»	91,300,000
Perù	»	51,900,000	»	59,600,000
Egitto	»	53,300,000	»	56,300,000

stare al Governo somme così considerevoli, sia con prestiti diretti, sia con depositi alle Casse di risparmio [1], per trovare in pari tempo le risorse necessarie allo sviluppo dell'agricoltura e dell'industria nazionale, per pagare tutti i premî d'assicurazione ed arrischiare miliardi in imprese all'estero, bisogna che il totale reddito della Francia aumenti rapidamente, non solo in apparenza, col rincaro dei noli, dei fitti e degli oggetti di lusso, ma effettivamente con un aumento di agiatezza della maggioranza dei cittadini: si può calcolare sull'incremento di 2 a 3 per cento all'anno nel reddito nazionale [2].

In molti Comuni rurali, il benessere è talmente cresciuto che l'interno delle case sarebbe veramente irriconoscibile agli individui della generazione precedente. Da cinquant'anni, la fortuna normale delle persone è precisamente raddoppiata: mentre dal 1826 al 1830 il valore medio delle successioni era di 1764 franchi, dal 1861 al 1865 elevavasi a 3229 franchi [3]; nel 1874 aveva superato 5000 franchi. Valutato a 25 miliardi, il beneficio annuo del lavoro in Francia, è di 700 franchi a persona, circa 3000 franchi a famiglia. Il numero di quelli che vivono della rendita media normale è probabilmente più elevato in Francia che in ogni altro paese d'Europa. Tuttavia le grandi fortune sono pure assai numerose. D'altra parte, oltre un milione di individui, circa il trentesimo della popolazione, trovasi in balìa della miseria, sia tra i mendicanti, sia nel numero degli indigenti, ed i Comuni devono sovvenire in certa misura al loro mantenimento. Inoltre le alternative del commercio, il rialzo e il ribasso dei valori, i giuochi di Borsa, ed in parecchie circostanze, la disonestà commerciale, sono causa di numerosi fallimenti che gettano le famiglie dall'agiatezza nella miseria.

Se il bilancio della fortuna materiale della Francia è difficile a stabilirsi, quello dello stato intellettuale e morale è ancora più malagevole, e le cifre che citansi a tal riguardo hanno un valore affatto relativo. Se i crimini, i delitti, le contravvenzioni appartengono alla statistica, le buone azioni le sfuggono. E come fissare la vera media all'infuori degli atti che la legge reprime? Certamente il numero dei figli non riconosciuti, respinti fuori della famiglia, quello dei disgraziati che la società tiene racchiusi nelle prigioni, od anche priva della vita, la statistica dei suicidî, dei divorzî, le cifre relative ai disordini, ai furti ed agli omicidî, sono elementi

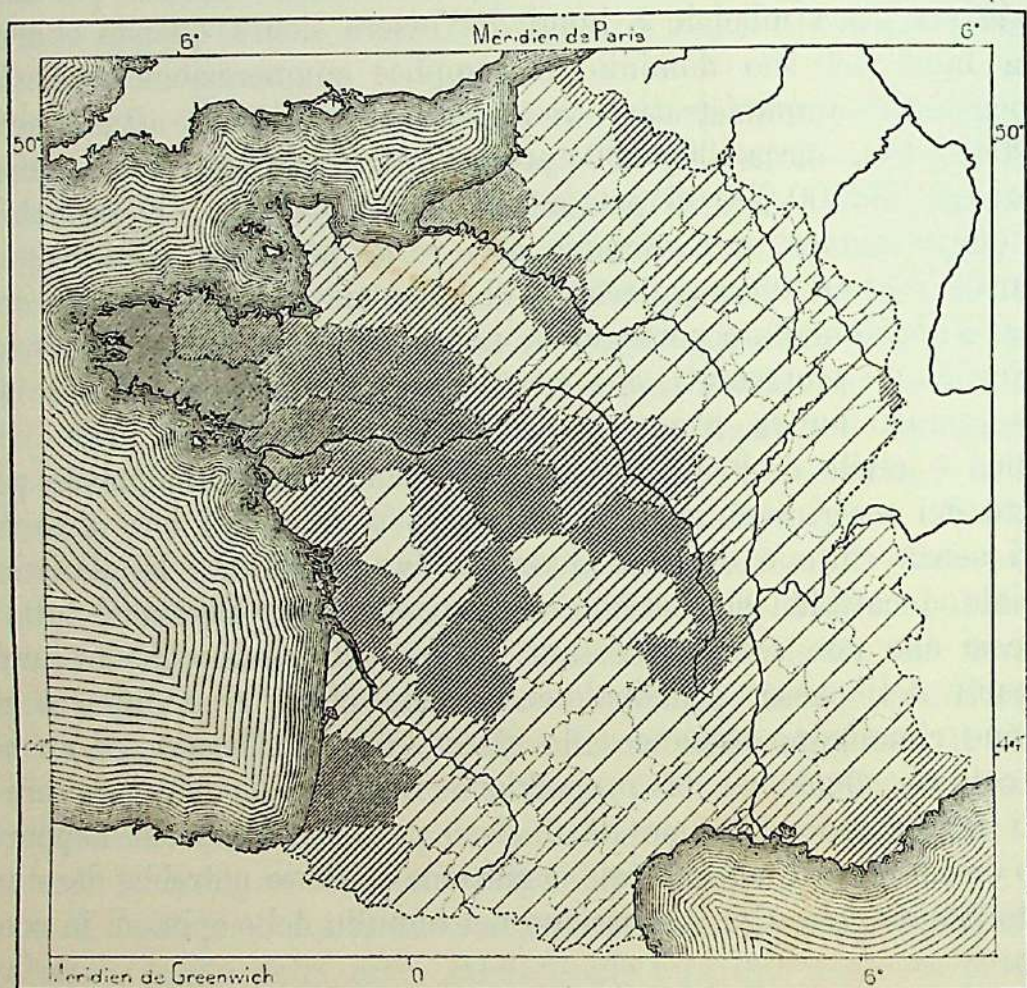
[1] Depositi alla Cassa di risparmio, nel 1875: 560,000,000 di franchi.
[2] Germain, *l'Économiste français*, 1.° luglio 1876.
[3] Maurice Block, *Revue scientifique*, 17 aprile 1875.

della massima importanza che il moralista deve apprezzare al loro giusto valore; ma esso deve studiar pure, e con molta maggior cura, i cambiamenti che nessuna statistica può rivelare, perchè si compiono nella vita intima del popolo, nel suo modo di sentire e di pensare; in questo movimento nell'imo della società si preparano gli avvenimenti, assai prima che si rivelino con progresso o decadenza, con rivoluzioni fortunate o funeste.

Le cifre fornite dal censimento per le varie religioni provano che la statistica ufficiale è lungi dall'essere sicura quando si arrischia fuori del suo dominio di semplice enumerazione. Secondo i documenti amministrativi vi sarebbero in Francia attualmente 60,000 ebrei, circa 600,000 protestanti; tutti gli altri, senza eccezione, 35,500,000 di persone sarebbero cattolici. È probabile che questi numeri si avvicinino alla verità per gli israeliti e i protestanti; i primi in maggioranza di provenienza straniera, sia tedesca, sia spagnuola o portoghese, non furono mai molto numerosi in Francia; i protestanti, che si calcolavano ancora a circa un milione quando lor fu concesso di liberamente rientrare nella vita politica e civile di Francia, pare che diminuiscano realmente per effetto dei matrimonî misti e della vita comune coi loro compatrioti senza culto o di culto diverso. Ma, nonostante la statistica ufficiale, i cattolici sinceri non contano come correligionari tutti i francesi che non sono protestanti od israeliti; sanno che in tutte le parti del paese, principalmente nelle città, gran numero di persone rimangono estranee alla chiesa, per indifferenza ed anche per ostilità. Quale sia la proporzione relativa di questi miscredenti nè l'amministrazione nè il clero potrebbero saperlo, neppure se lo desiderassero, ed una tale cognizione soltanto potrebbe dare un punto d'appoggio alla discussione nel tumulto delle opinioni in conflitto.

Una cosa è certa, ed è che la Chiesa cattolica è molto potente in Francia, probabilmente più che in qualunque altro paese del mondo. In Francia il clero presenta l'organizzazione più solida e raccoglie il maggior denaro a servizio dell'opera sua; ivi partiti politici cercano la lama della spada la cui impugnatura sta a Roma. Attualmente i conventi sono più numerosi sul territorio francese, benchè relativamente non siano così ricchi come prima del 1789; ma sono lungi dal possedere, come in quell'epoca, oltre un quarto dei terreni. Contando i preti, i seminaristi, i religiosi di ogni ordine, si vede che la Chiesa cattolica è ufficialmente rappresentata in Francia da più di 245,000 persone. In principio del 1880,

il numero delle associazioni « non autorizzate », era di 986, di cui 384 associazioni d'uomini, con 7444 individui, e 602 associaciazioni di donne, composte di 14,003 persone. I gesuiti, l'ordine il più conosciuto fra i religiosi non autorizzati, possedevano 27 case con 848 individui. Nel 1878 la popolazione totale delle comunità insegnanti e contemplative elevavasi a 200,000 membri, di cui

N. 216. — CARTA DELL'ISTRUZIONE PRIMARIA NEL 1880.

Fanciulli frequentanti le scuole

da 50 a 60 % da 60 a 70 da 70 a 80 da 80 a 85 da 85 a 90 da 90 a 95 da 95 a 100

circa 160,000 religiose ed i beni degli ordini religiosi, di almeno 740 milioni di franchi nel 1880, pei soli immobili, raggiunge probabilmente due miliardi cogli altri valori. Dal 1872 al 1877 i doni e legati fatti alla Chiesa si sono elevati alla somma di 56 milioni di franchi. Perciò la Chiesa ha nelle proprie mani il personale e il denaro occorrente a prender nelle sue mani gran parte dell'insegnamento primario: oltre la metà delle scuole di fanciulle sono dirette da istitutrici delle congregazioni.

Per l'educazione scolastica dei suoi figli la Francia è tuttora molto al disotto di parecchi suoi vicini. Per lungo tempo questo dovere della nazione, il più importante di tutti, fu deplorevolmente trascurato. Nell'ordine gerarchico istituito da Napoleone e mantenuto fino ai dì nostri, i funzionari dell'Università occupano l'ultimo rango; ufficialmente, vengono persino dopo gli impiegati amministrativi e finanziari: l'istruzione ritenevasi meno importante della repressione, della sorveglianza e del fisco: tuttavia l'opinione va ognor più imparando a giudicare gli uomini secondo il loro merito personale[1]. Varî Comuni sono tuttora privi di scuole; il reclutamento dei maestri è difficile, colpa specialmente la retribuzione mediocre loro assegnata dal bilancio; il programma dell'istruzione è tra i più difettosi. Coloro che non sanno l'alfabeto, e che in conseguenza non hanno alcuna speranza di partecipare al mondo ideale che i libri ci rivelano, formano più di un quarto della popolazione[2]. L'educazione femminile in ispecie è trascurata; l'opinione generale comincia appena a reclamare una istruzione solida per la donna. Su 37,000 istitutrici delle Congregazioni religiose, il numero di quelle fornite di diploma non superava i 5700 al principio del 1879.

Tuttavia i progressi che avvengono nell'insegnamento di tutti i gradi sono molto considerevoli; la necessità dell'istruzione è sempre meglio compresa; la proporzione degli ignoranti diminuisce d'anno in anno nella nuova generazione; i figli imparano più che non abbiano imparato i genitori; il gusto dei libri si diffonde[3]; i giornali diventano sempre più numerosi e necessari[4]: nuove biblioteche pubbliche e private[5] fondansi in ogni dove; le società scientifiche si moltiplicano, ed hanno triplicato durante l'ultima generazione. Pare che si abbia vagamente compreso, specie dopo l'ultima guerra, che la nazione, per essere veramente forte, deve accogliere molti uomini che pensino. I grandi studî migliorano, e la gioventù, cioè la Francia futura, è piena di speranza e di fiducia nell'avvenire.

[1] Alla fine del 1890 vi erano in Francia 16,857 studenti, di cui 15,316 francesi e 1271 stranieri. Nel 1875 gli studenti erano 9863, e perciò in 15 anni si ebbe un aumento del 66 per 100.

Vi erano, alla fine del 1890, 5843 studenti di medicina, 4570 di legge, 1278 di scienze, 1834 di lettere, 2961 di farmacia, ecc., 101 di teologia protestante.

[2] Nel 1876 vi erano 42,421 scuole maschili o miste, 29,126 femminili, con 4,878,151 allievi. Nel 1890 vi erano 81,671 scuole con 142,660 maestri, e 5,623,401 allievi. L'insegnamento primario superiore comprendeva 17,359 maschi e 5568 femmine.

[3] Pubblicazioni in Francia nel 1875, 21,006; nel 1890, 32,114.

[4] Nel 1875 vi erano in Francia 2303 giornali, nel 1890 oltre 3000.

[5] Nel 1876 vi erano 17,754 biblioteche scolastiche, nel 1890, 25,112.

CAPITOLO XV.

IL GOVERNO E L'AMMINISTRAZIONE.

I.

Il Comune francese è ben lungi dall'avere in media la stessa importanza demografica del Comune di Spagna e d'Italia. In questi paesi meridionali, specialmente in Italia, gli abitanti aggruppansi in maggioranza nelle città, e i lavoratori della terra le popolano in gran numero, come quando cercavano protezione nelle sue mura. Un istinto di razza può spiegare in parte siffatta abitudine in talune popolazioni di riunirsi in fitte agglomerazioni, mentre altre si spargono sopra una grande superficie: abbandonati a sè stessi, gli abitanti d'un paese si accalcano o si isolano a seconda della loro socievolezza o del loro amore per la natura. Tuttavia la gran causa degli aggruppamenti ineguali degli uomini nelle varie contrade dipende dalle condizioni politiche. Dove le guerre e le devastazioni erano frequenti, tutti gli abitanti, anche i contadini, dovevano rifugiarsi entro le cinte murate per evitare i pericoli: tale è la ragione dei numerosi baluardi protettori del Municipio italiano. Anche in Francia ed in Germania, ove il regime feudale dominava completamente, i paesani si aggruppavano, ma ai piè del castello fortificato. Finalmente nei paesi Baschi, in Bretagna, e nelle altre parti di Francia, ove la pace era di solito duratura, i coltivatori vivevano dispersi nelle campagne, ognuno all'ombra della propria quercia o del proprio castagno.

Risulta da tale antico stato di cose, che il Comune rurale francese è di solito molto piccolo, o la sua popolazione è ripartita sopra uno spazio considerevole. All'epoca del censimento del 1872, oltre 600 Comuni aveano meno di 100 abitanti ognuno, e parecchi

ne contenevano appena una cinquantina, cioè circa dieci famiglie. Più di due terzi delle circoscrizioni non contenevano un migliaio di persone, cioè la media francese della popolazione comunale, e tuttavia centinaia di città, e l'immensa Parigi, rappresentante da sola il valore di duemila Comuni ordinari, sono computati a bilanciare i Municipi rurali [1]. Che importanza politica, dunque, possono avere, come corpo politico, alcune centinaia d'individui, specialmente quando sono sparsi sopra una grande estensione e il nucleo centrale si compone di poche case? Comuni così debolmente costituiti possono appena bastare alla gestione dei loro interessi immediati: nessuna vita può nascervi ed il centro virtuale è sempre la città più vicina. Perciò non è da stupire che parecchi piccoli Comuni siansi agglomerati a dispetto dell'andazzo amministrativo e delle rivalità spesso alimentate dai funzionari locali: tenendo calcolo del cambiamento di confine territoriale, scorgesi che i Comuni francesi sono diminuiti di circa un migliaio dall'ultima generazione [2]: donde il nome doppio ed anche triplo di molti fra essi.

I gruppi di Comuni, cioè i cantoni e le agglomerazioni superiori, circondari e dipartimenti, hanno confini tracciati in modo molto arbitrario. Questa divisione della Francia in dipartimenti di grandezza pressochè eguale, divisione che il cartografo Roberto de Hesseln proponeva sin dall'anno 1786, e l'Assemblea nazionale adottava alcuni anni dopo, nulla ha di naturale. Ideata per rompere l'antico ordinamento provinciale, per infrangere le antiche giurisdizioni particolari, abolire gli avanzi di privilegi feudali, i dipartimenti hanno utilmente sostituito le provincie, che d'altronde non avevano altra ragione d'essere fuor del « diritto storico », cioè come prodotti del tempo, e non coincidevano colle grandi divisioni geografiche del territorio. Pertanto i veri limiti dei paesi naturali, che sono in parecchi luoghi precisamente gli stessi degli antichi

[1]

	1872	1886
Comuni inferiori a 100 abitanti	603	768
» da 100 » 500 »	15,980	16,413
» » 500 » 1,000 »	10,807	10,362
» » 1,000 » 2,000 »	6,031	5,837
» » 2,000 » 5,000 »	2,101	2,179
» » 5,000 » 10,000 »	281	328
» superiori » 10,000 »	186	234
	35,989	36,121

[2] I Comuni francesi erano 37,232 nel 1836, e colla Savoia e senza l'Alsazia e Lorena 36,854; nel 1876, 35,748, nel 1881, 36,107; nel 1886, 36,121.

pagi minores dei Gallo-Romani, non cessarono d'essere riconosciuti dagli abitanti, malgrado tutti i cambiamenti di frontiere feudali od amministrative: il rilievo del suolo, la natura dei terreni e in conseguenza la diversità delle colture, delle costruzioni, degli usi locali, del genere di vita, sono cause sufficienti a mantenere tali divisioni del suolo, sebbene i confini siano in parecchi luoghi molto indecisi, ed in taluni punti cancellati dalle strade, dalle migliorìe agricole, dall'uniformità d'aspetto che la coltivazione dà al suolo e l'ambiente sociale impone all'uomo. Il cittadino non vede sempre siffatti limiti, ma il paesano li riconosce a colpo d'occhio.

I dipartimenti francesi, quali furono divisi sul suolo, imponendo loro nomi di valore geografico assai diverso [1], sono ora 86, od 87 contando il territorio di Belfort, divisi e suddivisi in 362 circondari, 2865 cantoni, circa 36,000 Comuni [2].

Chi studia la storia moderna della Francia deve osservare come il valore delle circoscrizioni amministrative sia cambiato dopo la Rivoluzione francese. I confini delle grandi divisioni, circondari e dipartimenti, sono rimasti, è vero, quasi invariabili, ma le trasformazioni della società hanno dato alle ruote dell'immensa macchina un movimento ben altrimenti rapido. Grazie ai mezzi accelerati di comunicazione, la Francia si è per così dire ristretta; in ogni anno del nostro secolo, le estremità si sono avvicinate al centro. Or sono ancora cinquant'anni, nessuno, tranne forse un corriere speciale, avrebbe potuto attraversare il territorio francese, da Dunkerque a Baiona, e da Cherburgo a Nizza, in meno d'una settimana di viaggio non interrotto, ed assai rade erano le persone disposte a sottoporsi ad una tale fatica. Attualmente si può andare in un sol giorno da un'estremità di Francia all'altra. Dal punto di vista delle distanze, il territorio è dunque sette volte meno lungo e meno largo che non fosse due generazioni or sono; si può dire che è ridotto ad un cinquantesimo di ciò che era un tempo. Anzi le popolazioni cittadine, — non quelle dei contadi remoti, per cui le distanze sono scemate in minor proporzione, — si sono non solo riavvicinate di fatto, ma vivono pure d'una vita comune, grazie all'incessante scambio di libri, giornali, lettere, telegrammi;

[1] WACQUEZ-LALO, *Description de la France, selon la réforme géographique*.

[2] La superficie e la popolazione media delle varie unità amministrative della Francia sono le seguenti:

Dipartimento	Superficie	612,794	ettari	popolazione	419,138	abitanti
Circondario	»	145,739	»	»	99,732	»
Cantone	»	18,415	»	»	12,601	»
Comune	»	1,465	»	»	1,003	»

acquistano così una specie d'ubiquità. Una circolazione nervosa, molto più rapida della circolazione materiale del commercio, mette in relazioni continue tutti i punti del territorio.

In tempi ordinari l'ostacolo materiale della distanza non arresta dunque più l'azione del Governo centrale sulle popolazioni di provincia, e tuttavia non venne soppressa alcuna divisione o suddivisione amministrativa del paese. Se quelle varie circoscrizioni si fossero formate spontaneamente, pel voto delle popolazioni raggruppantisi a loro piacimento, avrebbero spesso cambiato forma e grandezza in conseguenza dell'iniziativa locale; ma, semplici creazioni del potere centrale, non servono che a rafforzarlo, ponendo in ogni capoluogo di dipartimento, circondario, cantone e Comune un rappresentante diretto del Governo. Lo Stato, provvisto di tutti i mezzi d'accentramento datigli dalle strade ferrate e ordinarie, dalla posta, dai telegrafi, e soprattutto da un lungo andamento abitudinario, deve in tal guisa guadagnare tutto ciò che la provincia perde, e nel minimo villaggio le ruote amministrative devono ubbidire al motore che si trova nella capitale. La Francia sarebbe in tal guisa minacciata di diventare una gran caserma d'impiegati, se altre cause non agissero in senso contrario all'influenza burocratica. La nazione fa da parte sua incessanti sforzi per conseguire la propria libera iniziativa; ma l'azione più visibile, quella che si manifesta a tutti gli istanti, è quella del potere centrale.

II.

Colla legge del 25 febbraio 1875, che consacrava la forma politica della Francia quale esisteva da circa cinque anni, e colle leggi addizionali del 2 agosto e 30 novembre 1875, 9 dicembre 1884 e 16 giugno 1885, la nazione è costituita in Repubblica; tuttavia le istituzioni del paese sono in gran parte monarchiche d'origine e di spirito.

La sovranità dello Stato è rappresentata da tre poteri: la Camera dei deputati, il Senato, il Presidente della Repubblica.

I deputati sono nominati per quattro anni, a suffragio universale e diretto, in collegi uninominali, in ragione di un deputato ogni 70,000 abitanti, in numero di 584.

Il Senato comprende un numero fisso di 300 membri. Tra essi 75 furono eletti nel 1875 dall'Assemblea di Bordeaux, come senatori inamovibili; ad ogni decesso questi vengono rinnovati dal

Senato, e nel 1891 ne restavano 44. Gli altri 225 sono eletti da collegi composti, in ogni dipartimento e nelle colonie, coi deputati della regione, i consiglieri generali, i consiglieri di circondario e i delegati del Consiglio municipale d'ogni Comune in ragione della popolazione, sono nominati per nove anni e si rinnovano per un terzo ogni tre anni; la sorte indica quali fra essi debbano ripresentarsi agli elettori.

Il capo del potere esecutivo, che ha il titolo di Presidente della Repubblica, è eletto a maggioranza assoluta di suffragi dal Senato e dalla Camera dei deputati riuniti in Assemblea nazionale. È nominato per sette anni e può esser rieletto. In caso di vacanza per decesso o per qualsiasi altra causa, le due Camere unite procedono immediatamente all'elezione d'un nuovo Presidente.

I membri del Senato e i deputati ricevono un'indennità di 9000 franchi all'anno. Il Presidente della Repubblica ha un onorario di 600,000 franchi ed un supplemento annuo di 162,400 franchi per le spese straordinarie.

Le prerogative del Presidente sono molto estese. Promulga le leggi votate dalle Camere; dispone della forza armata, nomina a tutti gli impieghi civili e militari, negozia i trattati, ma non può dichiarar la guerra senza il parere delle Camere; può convocare, prorogare straordinariamente le Camere, ed anche sciogliere la Camera dei deputati, dietro parere conforme del Senato. Egli è responsabile solo nel caso d'alto tradimento. Sceglie il Consiglio dei ministri, i quali solidariamente responsabili, davanti alle Camere, della politica generale del Governo, devono rispondere individualmente dei loro atti personali. Sono in numero di nove: il ministro della Giustizia e Culti, quelli degli Affari Esteri, dell'Interno, delle Finanze, della Guerra, della Marina e Colonie, dell'Istruzione pubblica e Belle Arti, dell'Agricoltura e Commercio, dei Lavori pubblici. Durante i poteri conferiti al Presidente attuale, la costituzione non può essere riveduta che dietro sua proposta. Le deliberazioni implicanti la revisione delle leggi costituzionali, in tutto o in parte, devono essere prese a maggioranza assoluta, della Camera dei deputati e del Senato, riuniti in assemblea nazionale.

A lato dei grandi poteri trovasi il Consiglio di Stato, le cui attribuzioni sono molto complesse. Come parte del Governo, è incaricato di dare il suo parere sui progetti d'iniziativa parlamentare che l'Assemblea nazionale giudica opportuno inviargli, sulle leggi proposte dal Ministero, infine su tutte le questioni di

cui gli è deferito l'esame dai ministri o dal Presidente della Repubblica. Il Consiglio di Stato, presieduto dal ministro di Giustizia, è composto d'un vicepresidente, di ventidue consiglieri in servizio ordinario, di quindici consiglieri in servizio straordinario, ventiquattro referendari, venti uditori di prima e dieci di seconda classe. I consiglieri e i referendari sono scelti dal Presidente della Repubblica; gli uditori sono nominati per concorso. Il Consiglio di Stato si divide in quattro sezioni, di cui una si occupa degli affari contenziosi, le tre altre di questioni relative ai varî Ministeri.

Il corpo elettivo che rappresenta gli interessi speciali del dipartimento nell'assieme dello Stato è il Consiglio generale. I membri sono eletti a suffragio universale. Ogni cantone, qualunque sia il numero degli abitanti, nomina un consigliere generale; la sede di quest'assemblea è nel capoluogo del dipartimento. La durata del mandato è di sei anni; metà del Consiglio è rinnovata ogni tre anni, ma i membri uscenti sono indefinitamente rieleggibili. I Consigli generali ogni anno tengono due sessioni, di solito molto brevi: la prima non può durare più d'un mese; la seconda, in cui si discute il bilancio, non deve eccedere quindici giorni; ma le assemblee possono venir riunite straordinariamente, sia per decreto, sia su domanda rivolta al Presidente della Repubblica da due terzi dei consiglieri. Il prefetto amministra da solo il dipartimento; ma tutti gli affari che interessano questa circoscrizione sono soggetti alle deliberazioni ed ai voti del Consiglio generale; gli è tuttavia vietato di provocare o dar voti politici. Le sue deliberazioni non possono venire annullate che da un decreto governativo. Nel caso in cui la rappresentanza nazionale fosse disciolta colla forza, ogni Consiglio generale deve designare due suoi membri quali delegati per costituire una nuova assemblea incaricata di prendere tutte le misure di sicurezza generale, fare appello al paese ed opporsi con tutti i mezzi possibili al compimento dell'attentato.

L'amministratore del dipartimento è il prefetto, funzionario nominato direttamente dal Presidente della Repubblica, su proposta del ministro dell'Interno da cui dipende; egli è però anche l'agente degli altri ministri e la sua autorità abbraccia tutti i servizî pubblici. Può proporre l'annullamento dei voti del Consiglio generale che gli sembrano contrari allo spirito delle leggi; ha pure il diritto di assistere ad ogni seduta e dare il suo parere sui voti o deliberazioni del Consiglio. Vigila all'esecuzione delle leggi ed al mantenimento dell'ordine pubblico. Quale rappresentante del dipartimento, è incaricato di far eseguire le decisioni del Consiglio generale;

ordina le spese votate da questo corpo elettivo e gliene rende conto.

L'amministrazione dei circondari, che sono in media quattro per dipartimento, è modellata su quella della circoscrizione superiore. Un Consiglio di circondario, nominato per sei anni e rinnovabile per metà ogni tre anni, rappresenta i cantoni rispettivi, senza che tuttavia il loro numero possa essere inferiore a nove; quando vi sono meno di nove cantoni, uno o parecchi fra essi completano il numero con una doppia nomina. Questo Consiglio ripartisce le contribuzioni dirette fra i Comuni, prende alcune decisioni secondarie e formula i voti per gli interessi locali. Il sottoprefetto è incaricato, sotto la direzione del prefetto, di amministrare il circondario.

Il cantone, composto in media di tredici Comuni, non ha Consiglio locale, nè amministrazione particolare, e costituisce un distretto giudiziario.

Il Comune è la più piccola « unità amministrativa » del paese. Esso regola i proprî interessi mediante la gestione di un Consiglio municipale composto da 12 ad 80 persone, secondo l'importanza della popolazione; a Parigi e Lione i consiglieri non sono eletti a scrutinio di lista come negli altri Comuni, ma per circoscrizioni distinte, in numero di venti nella capitale e di sei nella seconda città di Francia; la durata del loro mandato è di cinque anni. Il Consiglio municipale delibera sugli interessi del Comune, amministra i suoi beni e fissa certe spese; tranne per alcuni punti secondari, le sue decisioni sono subordinate all'approvazione del prefetto. Il capo dell'amministrazione comunale, o sindaco (*maire*) deve essere scelto in seno al Consiglio, ma è di nomina governativa in tutti i capiluoghi di cantone; Parigi e Lione hanno sindaci di quartiere. Le funzioni molteplici del sindaco procedono dal Comune in una e dallo Stato e rappresenta pertanto due principî distinti, spesso opposti l'uno all'altro. Il sindaco è in pari tempo ufficiale dello stato civile; fa registrare le nascite, i matrimoni, i decessi. Le sue funzioni sono gratuite, come quelle dei consiglieri comunali. Secondo l'importanza del Comune, è assistito da uno o parecchi aggiunti, nominati nella stessa guisa del primo magistrato municipale.

III.

L'ordine giudiziario comporta la giurisdizione civile e commerciale; la criminale, l'amministrativa e talune giurisdizioni speciali, come i tribunali speciali e marittimi, i Consigli di disciplina, la Corte dei conti.

In materia civile, ogni cantone ha il suo giudice di pace che decide in ultima istanza su tutte le contestazioni non superanti la cifra di 100 franchi, salvo appello su quelle che giungono fino a 200 franchi. Questo magistrato possiede inoltre varie attribuzioni, per esempio può apporre e togliere i sigilli, convocare e presiedere i Consigli giudiziari o di famiglia. Infine tutti gli affari del tribunale di prima istanza, di qualunque natura siano, devono subire davanti a lui la formalità della conciliazione.

I tribunali di prima istanza sono istituiti in ogni capoluogo di circondario. Giudicano in appello sulle sentenze pronunciate dai giudici di pace per oltre 100 franchi. Decidono tutte le altre contestazioni, senza appello, sino al valore di 1500 franchi, e salvo appello per cifre superiori. Sopra essi, le Corti d'appello hanno per missione di pronunziare in ultima istanza sulle cause per cui la legge autorizza l'appello.

In materia commerciale, sono istituiti nelle città ove il movimento delle industrie e degli scambi li rendono necessari, tribunali composti con giudici scelti fra i negozianti e nominati per elezione da un'assemblea dei principali commercianti. Nei capoluoghi di circondario poco importanti, i tribunali civili ordinari giudicano in materia commerciale. I tribunali di commercio decidono pure senza appello sino a 1500 franchi, e salvo appello per somme superiori.

La giurisdizione penale comprende i tribunali di semplice polizia che puniscono le contravvenzioni, i tribunali correzionali che giudicano i delitti e le Corti d'assise pei crimini. Le contravvenzioni di semplice polizia sono di competenza dei giudici di pace. I delitti appartengeno alla giurisdizione dei tribunali di prima istanza. La sola Corte d'assise forma tribunale speciale composto d'un giurì sotto la direzione di tre consiglieri, nei dipartimenti ove ha sede la Corte d'appello, e negli altri d'un consigliere delegato dalla Corte e due giudici di prima istanza.

Sopra questi tribunali di vario grado trovasi una Corte suprema, unica, la Corte di Cassazione, che ha sede in Parigi. Ogni affare,

civile, commerciale o penale, giudicato in ultima istanza, può esserle sottoposto e venir da essa riformato per vizio di forma, per falsa applicazione della legge od eccesso di potere; ma in tal caso la Corte di cassazione limitasi a cassare la sentenza che le è sottoposta e rinvia l'affare davanti a un altro tribunale, per essere giudicato nuovamente. Se il secondo tribunale giudica come il primo, la Corte di cassazione, a sezioni unite, cassa nuovamente la sentenza e la rinvia dinanzi ad un terzo tribunale, obbligato a giudicare in conformità al parere della Corte suprema.

La Corte di cassazione componesi di tre Camere: la Camera dell'istruzione che esamina il valore delle istanze inviate alla Corte, e le respinge od ammette, secondo i casi; la Camera civile e la penale, incaricate di deliberare sulle istanze di cui si è pronunciata l'ammissione.

Ad ogni tribunale di prima istanza, alle Corti d'appello ed alla Corte di cassazione sono aggiunti magistrati d'indole speciale, nominati dal Governo e revocabili a volontà, che, col nome di Pubblico Ministero, sono incaricati di rappresentare la società e, come tali, di vigilare alla stretta esecuzione della legge.

I tribunali di prima istanza sono 359 (1879), divisi in sei classi e composti, al minimo, d'un presidente e due giudici, assistiti da giudici supplenti in numero indeterminato e senza stipendio. Il Pubblico Ministero vi è rappresentato da un procuratore della Repubblica, coadiuvato da uno o varî sostituti.

Le Corti d'appello, in numero di 26, compongonsi di tre Camere: la Camera civile, che non può aver meno di sette consiglieri, la Camera correzionale e la Camera d'accusa. Il Pubblico Ministero, presso le Corti d'appello, si esercita da un procuratore generale assistito da sostituti e da avvocati generali. Davanti alla Corte di cassazione, un procuratore generale e sei avvocati generali sono incaricati del medesimo ufficio. Davanti alla Corte d'assise, se ha sede in un dipartimento ove esiste una Corte d'appello, la sede del Pubblico Ministero è occupata dal procuratore generale e dai suoi sostituti o dagli avvocati generali; nelle altre, dal procuratore della Repubblica e suoi sostituti.

Tutto il personale della magistratura dipende assolutamente dal ministro della Giustizia o guardasigilli, su proposta del quale il Presidente della Repubblica nomina alle varie funzioni.

Ogni contestazione fra lo Stato ed i privati relativa alle contribuzioni, ai contratti o convenzioni fatte con lui per forniture o lavori pubblici, all'esercizio dei diritti politici, è soggetta a un

tribunale speciale: questo è il Consiglio di prefettura, stabilito presso al prefetto in ogni capoluogo di dipartimento e che, indipendentemente dall'assistenza che esso dà a quest'ultimo nell'amministrazione del dipartimento, esercita in tal guisa funzioni giudiziarie. Le decisioni dei Consigli di prefettura sono emanate in prima istanza e l'appello ha luogo dinanzi al Consiglio di Stato.

I dissensi tra operai e padroni sono giudicati davanti a un altro tribunale speciale, il Consiglio dei probiviri (*prud' hommes*) composto di padroni ed operai; questo tribunale, nominato da un'assemblea di membri a scelta del prefetto, giudica in ultima istanza fino al valore di 100 franchi e per oltre questa somma, salvo appello al tribunale di commercio.

La Corte dei conti è incaricata di pronunciarsi circa i conti di quanti hanno maneggio di denaro pubblico.

Fra i tribunali speciali, i Consigli militari o Consigli di guerra sono tra i più importanti, non per la loro competenza ordinaria, la quale non si applica che ai crimini e delitti commessi da militari sotto le armi, ma per l'onnipotenza loro conferita dalla legge 8 agosto 1849 sullo stato d'assedio. Sotto l'impero di questa legge, tutte le misure d'amministrazione o di polizia sono affidate ai capi militari, ed ogni cittadino può venir sottratto ai suoi giudici naturali, per essere tradotto davanti ad un tribunale, composto d'un colonnello o tenente-colonnello, presidente, d'un capo battaglione o squadrone, di due capitani, d'un tenente, d'un sottotenente e d'un sott'ufficiale. Davanti a siffatto tribunale l'istruzione delle cause è nelle mani d'un ufficiale indicato col nome di capitano relatore; il Pubblico Ministero è esercitato da un altro ufficiale che ha nome di commissario del Governo. I Consigli di guerra giudicano in ultima istanza. Le loro decisioni possono venir deferite ad altro tribunale militare che, col nome di Consiglio di revisione, adempie ad un ufficio analogo a quello della Corte di cassazione. Se cassa il giudizio che gli è sottoposto, rinvia la causa ad altro Consiglio per esservi nuovamente giudicato.

I tribunali marittimi, che hanno sede nel capoluogo delle cinque circoscrizioni marittime, compongonsi di cinque ufficiali di marina di varî gradi e due giudici del tribunale civile di prima istanza. Un commissario speciale del Governo vi rappresenta il Pubblico Ministero. Questi tribunali giudicano espressamente i delitti e crimini commessi nelle dipendenze della Marina e quelli che hanno per autori marinai in attività di servizio.

I tribunali marittimi, al pari dei Consigli di guerra, sono va-

riamente composti secondo il grado dell'accusato che comparisce innanzi a loro.

Esistono finalmente Consigli di disciplina che, fra taluni corpi costituiti, come gli avvocati, i notai, i procuratori, sono incaricati di giudicare le mancanze alle regole dei corpi di cui fanno parte; pronunciano pene disciplinari.

Le pene qualificate come corporali, pronunciate dai tribunali, sono, tranne la pena capitale, i lavori forzati e la detenzione. Dopo la soppressione dei bagni, i condannati ai lavori forzati subiscono la loro pena in stabilimenti penitenziari situati fuori di Francia, i negri e gli arabi in Guiana e i bianchi nella Nuova Caledonia. Quelli condannati a un anno, o meno, di detenzione sono inviati nelle prigioni dipartimentali, che sarebbero meglio dette prigioni di circondario, esistendone una in quasi tutti i capiluoghi di circoscrizione; quelli la di cui pena è maggiore d'un anno sono rinchiusi nelle case centrali di forza e di correzione. Queste case di forza sono ventiquattro, di cui otto per donne. Esistono inoltre pei giovani detenuti una sessantina di stabilimenti diretti sia dallo Stato, sia da società di patronato, sul modello della colonia di Mettray.

Le pene politiche sono la deportazione, la detenzione in una fortezza e l'esilio.

IV.

In Francia tre culti sono riconosciuti dallo Stato e i loro ministri vengono pagati dal bilancio: il culto cattolico, il protestante nelle sue grandi divisioni di Chiesa d'Augusta e di Chiesa riformata, ed il culto israelita. In Algeria è riconosciuto anche il culto mussulmano. I ministri delle religioni ufficiali sono esenti dal servizio militare.

La Francia cattolica è divisa in diocesi governate da un arcivescovo (17) o da un vescovo (67) e in parocchie dirette da un curato. La nomina dei cardinali, arcivescovi e vescovi non può avvenire senza accordo tra il Papa ed il Governo, che si riserva d'altronde il controllo di tutti gli atti dei prelati che invadessero sul potere civile e di «ricorrere per abuso» davanti al Consiglio di Stato.

I vicari generali, la cui nomina è pure soggetta all'approvazione dello Stato, aiutano i prelati nell'esercizio delle loro funzioni; inoltre un capitolo di canonici, che non può adunarsi senza

permesso del vescovo, è nominato da lui, indi riconosciuto dal Governo. Sotto ai vescovi, nella gerarchia ecclesiastica, stanno i curati ed i vicari. Stabilimenti speciali d'istruzione, designati col nome di seminari, educano i giovani destinati al sacerdozio.

Nella Chiesa riformata non v'è gerarchia; i pastori nominati dal Governo, sopra una lista presentata dalle Chiese, sono tutti eguali nella circoscrizione territoriale, e il presidente d'ognuno di quei gruppi non è che « primo tra i pari ». I concistori sono circa cento. Col gradimento del ministro dei Culti, i delegati delle Chiese possono radunarsi in sinodî sia regionali che generali.

La Chiesa della confessione d'Augusta è diretta da un concistoro superiore, avente sede in Parigi e convocato una volta all'anno; ma l'amministrazione appartiene ad un direttorio scelto fra i membri di quel Consiglio superiore.

Vi sono due facoltà protestanti: quella di Parigi, comune ai luterani ed ai riformati, quella di Montauban, ove non si recano che gli studenti della Chiesa riformata; inoltre, gli studenti in teologia della facoltà di Ginevra sono assimilati a quelli delle facoltà francesi.

Il culto israelita è diretto da un concistoro centrale avente sede in Parigi e composto d'un gran rabbino e di otto membri laici scelti fra i notabili delle otto circoscrizioni concistoriali di Francia. Il gran rabbino è nominato a vita, coll'autorizzazione dello Stato, dal concistorio centrale assistito da delegati provinciali, ed è incaricato della sorveglianza del culto. I gran rabbini dei dipartimenti sono eletti da assemblee di notabili. Il gran seminario israelita è a Parigi.

V.

L'istruzione pubblica è sotto la direzione del ministro o gran maestro dell'Università. Un Consiglio superiore d'istruzione pubblica, avente sede presso al ministro, ha sotto i suoi ordini diciannove ispettori generali incaricati del controllo di tutto il servizio. La Francia intera è divisa in sedici accademie, diretta ognuna da un rettore.

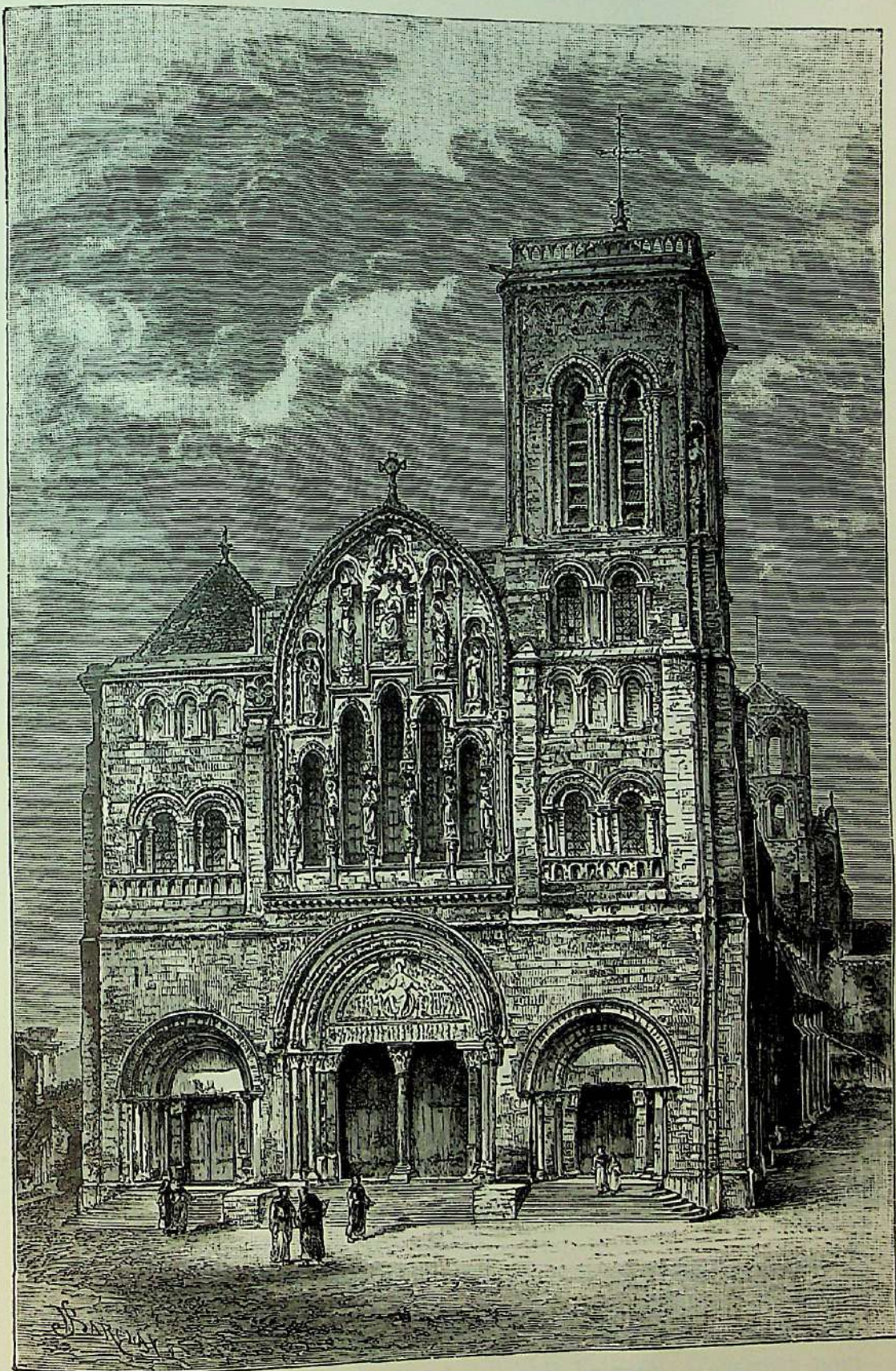
Ogni Comune di 500 abitanti deve avere una scuola maschile ed una femminile. Quando le retribuzioni scolastiche sono insufficienti a mantenere la scuola, i Comuni devono provvedervi colle loro risorse particolari o con una speciale imposta. Quasi tutti i

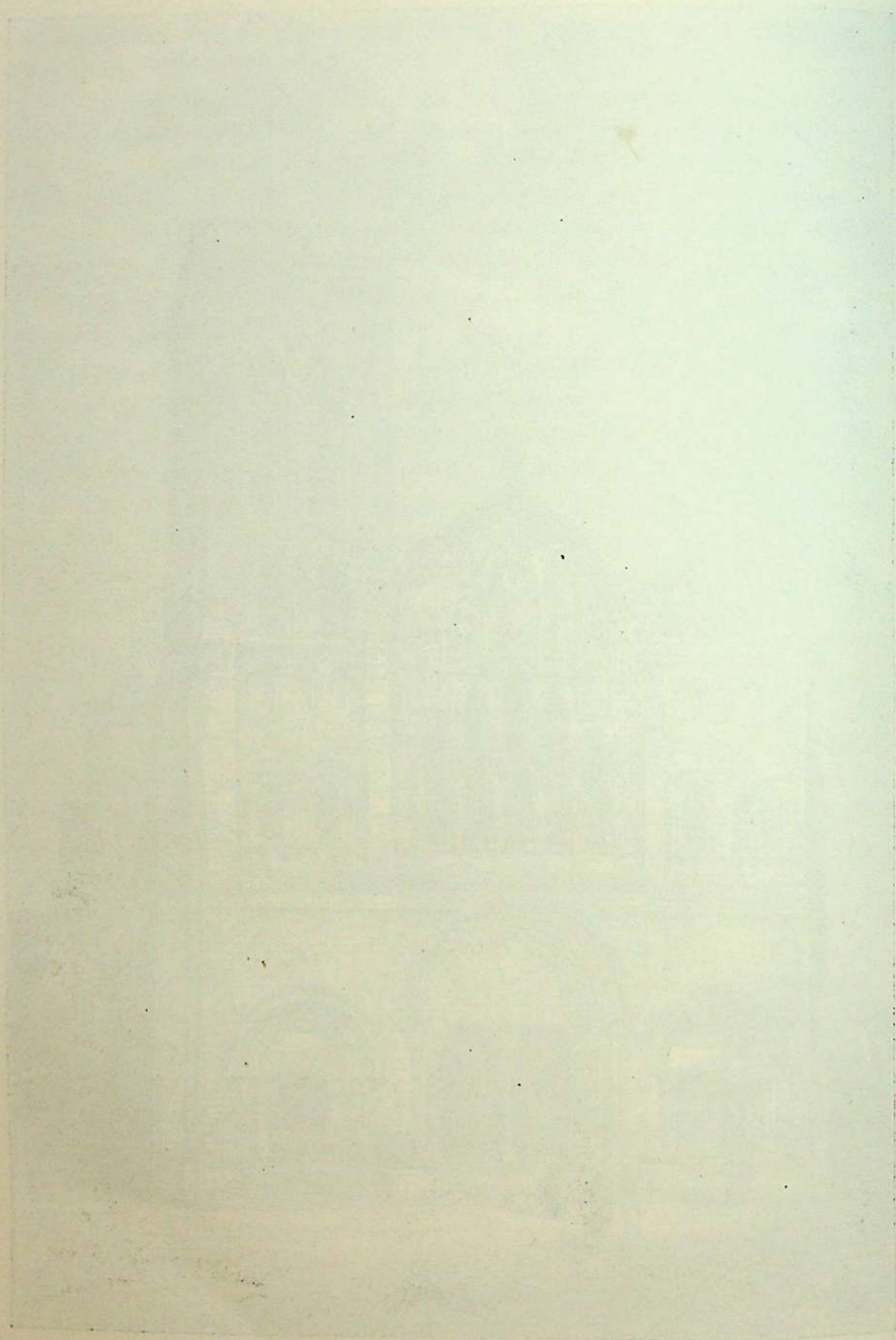
dipartimenti hanno una scuola normale primaria per formare gli istitutori.

I collegi comunali, i licei, gli stabilimenti liberi ed i piccoli seminari del clero impartono l'insegnamento secondario classico, o l'insegnamento specialmente industriale. Gli allievi dei licei possono concorrere per avere il diploma di baccalaureato in scienze e baccalaureato in lettere. Esiste un liceo in quasi tutti i capiluoghi di dipartimento.

L'insegnamento detto superiore comprende la scuola normale di Parigi, che ha per missione di formare i professori dei grandi stabilimenti d'istruzione secondaria, le facoltà teologiche, di diritto, medicina, scienze e lettere, la scuola superiore di farmacia e varie scuole preparatorie: queste facoltà sono stabilite la maggior parte nei capiluoghi d'accademia. Una scuola pratica d'alti studî, divisa in quattro sezioni, di matematiche, di fisica e chimica, storia naturale e fisiologia, storia e filologia, venne pure stabilita a Parigi. Inoltre il collegio di Francia ed il Museo di storia naturale sono destinati allo studio libero della scienza. Secondo una legge recente l'insegnamento superiore fu dichiarato libero, almeno in principio, e società indipendenti dallo Stato hanno l'autorizzazione virtuale di fondare stabilimenti universitari. È vero che la Chiesa cattolica sola ne trasse profitto, ma lo Stato ha ripreso esclusivamente il conferimento dei gradi.

Alcune grandi scuole speciali dipendono pure dai varî Ministeri dello Stato: la scuola delle carte, quella delle lingue orientali, la scuola di belle arti; la scuola di Roma e d'Atene, che comprendono, la prima gli artisti, la seconda gli storici e gli archeologi; il conservatorio di musica, quello delle arti e mestieri, la scuola centrale di arti e manifatture, le scuole d'agricoltura, di minatori, di veterinari, le grandi scuole matematiche: politecnica, delle miniere, di ponti e strade, di acque e foreste e le scuole specialmente militari: di Saint-Cyr, di stato maggiore, di genio ed artiglieria a Fontainebleau, di cavalleria a Saumur, il collegio della Flèche, la scuola navale di Brest, la scuola di costruzioni navali.

Le biblioteche ed i musei sono parimenti sotto la direzione del Ministero d'Istruzione pubblica.

CHIESA DI VÉZELAY.

Disegno di Barclay, da una fotografia.

VI.

L'esercito fu ricostituito colle leggi del 24 luglio 1873, 13 marzo 1875 e 21 giugno 1890. Si compone del contingente annuo formato dai francesi dell'età di vent'anni compiuti, obbligati a tre anni di servizio attivo, seguìti da sette nella riserva, sei nell'esercito territoriale e nella riserva dell'esercito territoriale. Ma sui 300,000 giovani che raggiungono ogni anno l'età fissata pel servizio militare, oltre un terzo rimane fuori dell'esercito attivo, sia perchè appartenenti al personale dell'istruzione pubblica e dei culti, sia per dispense legali, riforme per infermità, rinvii, od iscrizioni nei servizî ausiliari.

Quelli che non sono in tal guisa lasciati liberi non rimangono tutti per tre anni nell'esercito attivo: dopo sei mesi od un anno di servizio non si tengono sotto le bandiere che un centinaio di mila uomini. Coloro che appartengono alla categoria dei soldati di rinvio, ma che, dopo il primo anno di servizio, non sanno leggere nè scrivere e non soddisfano agli esami prescritti, possono esser conservati nei corpi durante un altro anno. Fra gli arruolati volontarî, un certo numero, col nome di « volontarî d'un anno », sono ammessi a contrarre nell'esercito un reclutamento condizionale per un anno, dietro presentazione dei loro diplomi universitarî o di certificati di studio. Sono tenuti a versare una somma di 1500 franchi, rappresentante le loro spese di mantenimento e d'equipaggiamento; tuttavia lo Stato li dispensa, in certi casi, di tutti o parte di siffatti obblighi pecuniari. Allorchè, dopo un anno di servizio, quei volontari hanno trascurato la loro istruzione militare, sono costretti a servire per un altro anno, e se non riescono alla fine di questo secondo anno, devono rimaner cinque anni nell'esercito attivo, senza poter esigere la restituzione della somma versata. Gli uomini sotto le armi non votano, ma rientrati alle case loro riprendono i proprî diritti di cittadini. I soldati a disposizione dell'esercito attivo e quelli di riserva possono ammogliarsi senza autorizzazione, ma rimangono soggetti agli obblighi di servizio imposti alle loro classi.

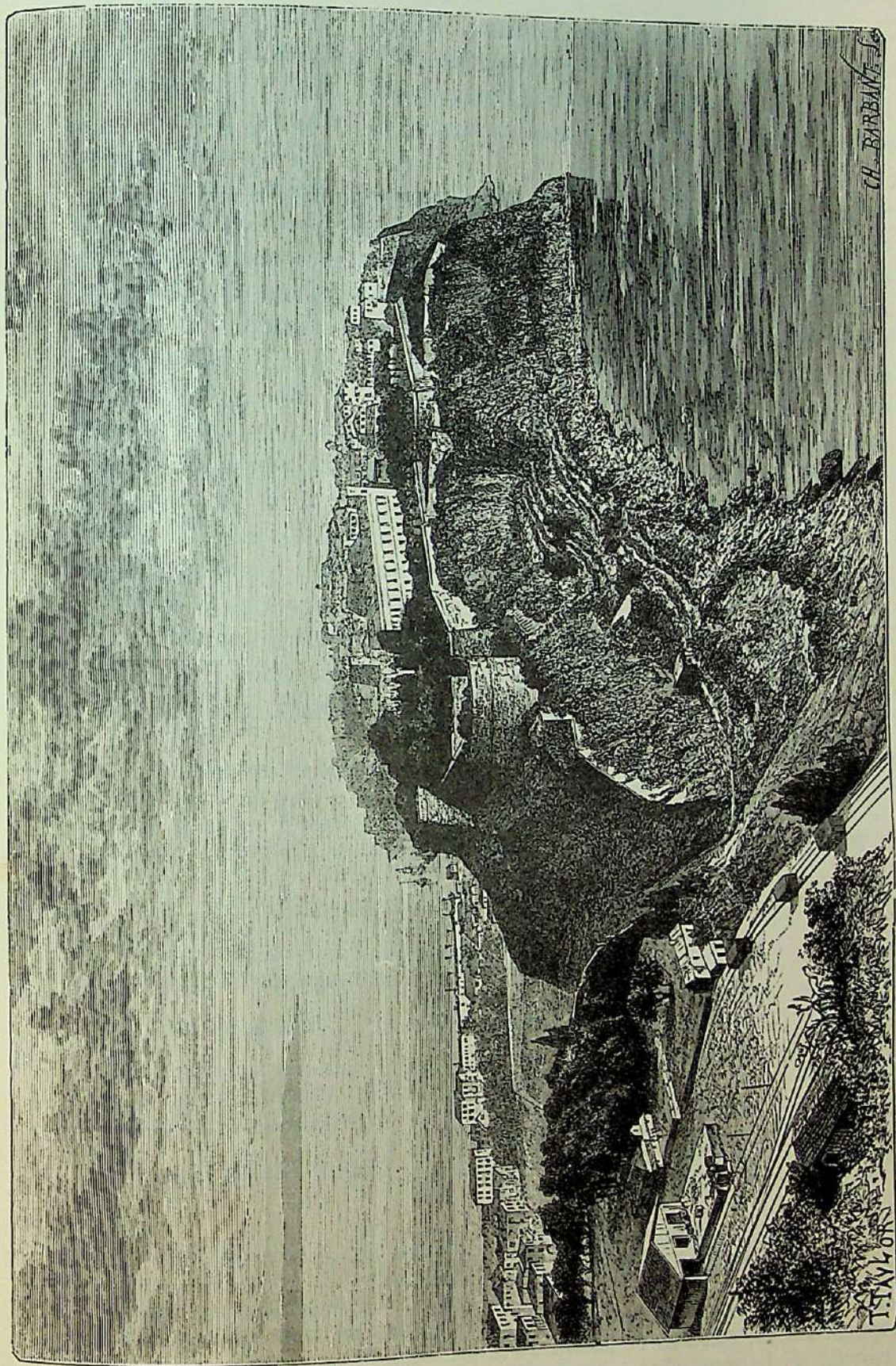
Comprendendo le truppe di guarnigione in Algeria, l'esercito è diviso in 19 corpi, stabiliti ognuno in una regione territoriale. Ogni regione è a sua volta frazionata in divisioni e suddivisioni, comandate da generali di divisione e di brigata. L'esercito comprende 163 reggimenti di fanteria, 17 battaglioni di cacciatori di

montagne e 13 di cacciatori a piedi, 4 reggimenti di zuavi, 3 battaglioni di fanteria leggiera d'Africa, 5 compagnie di disciplina, 1 reggimento di legione straniera, 3 reggimenti di tiratori algerini, cioè circa 280,000 uomini sul piede di pace. La cavalleria forma 77 reggimenti e 19 squadroni di esploratori volontarî; si calcolano 73,000 uomini e 65,000 cavalli. L'artiglieria, forte di 64,000 uomini e 60,000 cavalli, è divisa in 38 reggimenti; sonvi inoltre 4 reggimenti genio, 2 di pontonieri, 70 compagnie d'operai artiglieri e artificieri, 20 squadroni di treno. La gendarmeria, organizzata in legioni e compagnie, rappresenta un effettivo di 30,000 uomini. Gli zappatori-pompieri, senza far parte dell'esercito, sono tuttavia sotto gli ordini del ministro della Guerra.

Nel 1875 il personale dello stato maggiore comprendeva 5 marescialli, 121 generali di divisione e 200 generali di brigata in attività di servizio, 81 generali di divisione e 197 generali di brigata in riserva. Lo stato maggiore dei generali componesi di 459 ufficiali.

La guardia nazionale fu soppressa, ed è sostituita da un esercito territoriale, di 145 reggimenti di fanteria, 151 squadroni di cavalleria, 18 reggimenti d'artiglieria, 18 battaglioni del genio e 18 squadroni di treno[1].

[1] Ecco l'effettivo teorico di pace nel 1891:

	Ufficiali	Sott'ufficiali	Soldati	Cavalli o muli
Stati maggiori, scuole militari	4000	3,000	473	2,206
Fanteria:				
145 reggimenti = 435 batt. . .	8990	42,775	187,920	4,495
18 reggimenti = 54 batt. . . .	918	4,752	23,328	432
17 battaglioni cacc. alpini . . .	544	6,188	12,750	986
13 battaglioni cacc. a piedi. . .	247	1,560	5,616	130
3 reggimenti zuavi = 16 batt. .	292	1,956	8,248	92
4 regg. tirat. algerini = 16 batt.	412	1,888	9,040	92
2 reggimenti stranieri = 8 batt.	124	876	4,000	48
Fanteria leggiera d'Africa 5 batt. .	185	855	6,750	65
564 battaglioni	11,712	60,850	257,652	6,240
Cavalleria:				
83 reggimenti = 455 squadroni .	3,071	15,106	50,630	59,926
3 regg. di spahis = 18 squadroni	165	972	2,340	3,423
1 regg. di sp. tunis. = 5 squadroni	50	270	650	950
Cavalieri di rimonta	40	968	2,070	2,933
478 squadroni e 8 compagnie .	3,326	17,316	55,690	67,232
Artiglieria di campagna:				
19 regg. d'art. di divis. = 228 batt.	1,463	8,246	15,960	14,573
19 regg. d'art. di corpo = 228 batt.	1,463	8,246	16,074	16,055
24 battaglioni di montagna . .	120	912	4,800	4,008
480 batterie con 2880 cannoni .	3,046	17,414	36,834	34,636

MONACO, VEDUTO DALLA « TESTA DI CANE ».

Disegno di Taylor, da una fotografia di Neurdein.

La flotta militare è molto potente, ma diminuì di molto in importanza relativa dopo le ultime guerre [1]. La marina d'Inghilterra, di Germania, d'Italia, hanno vascelli corazzati in ferro più poderosi e meglio protetti che le navi in legno, corazzate in ferro, della marina francese [2].

Il personale degli equipaggi ammontava nel 1875 a 25,000 uomini, oltre 16,000 di fanteria ed artiglieria marina, 33,000 operai ed impiegati non combattenti. Tutte le genti di mare, cioè dediti alla pesca ed alla navigazione, sono soggetti all'iscrizione marittima, dall'età di 18 anni a quella di 50; nel 1873, una Commissione parlamentare li valutava a 151,830 uomini; l'effettivo veramente disponibile in caso di guerra è di circa 110,000 uomini. I marinai sono chiamati in servizio all'età di 20 anni, ma quelli che hanno trascorso a bordo più di cinque anni non possono essere reclutati di nuovo che in forza d'un decreto. La Francia marittima è divisa in cinque circondarî, comandati da un viceammiraglio o prefetto marittimo. Tali circondarî suddividonsi in sotto-circondarî, quartieri e sotto-quartieri, diretti da un commissario di marina. Oltre i cinque grandi arsenali di Cherburgo, Brest, Lorient, Rochefort e Tolone, lo Stato possiede stabilimenti meno importanti, come Indret e Ruelle.

Artiglieria di fortezza:				
100 batterie a piedi	400	3,200	12,000	600
Stato maggiore a piedi.	622	1,300	630	—
2 regg. d'artiglieria pontonieri . .	136	918	1,960	208
100 batterie ecc.	1,158	5,418	14,590	—
Genio:				
4 regg. di zappatori = 95 comp.	420	2,912	7,676	945
1 regg. di zappatori ferrov. . .	63	485	1,550	95
108 compagnie	483	3,397	9,226	1,040
76 compagnie di treno	420	2,964	7,216	—
323 distretti, depositi, ecc. . . .	2,860	522	—	558
Truppe amm. e giud.	3,336	5,500	10,634	—
Totale effettivo di pace . .	30,341	116,371	392,315	129,576
		508,686		

oltre 20,000 gendarmi con 65 ufficiali e 30,000 guardie doganali e forestali.

In tempo di guerra l'effettivo totale è portato a circa 3,040,000 uomini.

[1] *Revue des deux mondes*, 1.° novembre 1876.

[2] Effettivo della flotta nel 1891: 387 bastimenti, di cui 21 corazzate di 1.ª classe, 9 di 2.ª, 10 guardacoste, 49 incrociatori, 41 avvisi, 20 cannoniere, 29 scialuppe-cannoniere, 4 incrociatori-torpedini, 10 avvisi-torpedini, 155 torpedini, 39 trasporti. Sono in costruzione altre 10 grandi corazzate.

Il personale di stato maggiore e d'ufficiali di marina comprendeva, nel 1877, 15 viceammiragli, 39 contrammiragli, 110 capitani di vascello, 224 capitani di fregata, 700 tenenti di vascello ed altri ufficiali subalterni, rappresentanti un effettivo di circa 1750 persone; ma contando i medici e i commissari e i non combattenti che appartengono alla marina solo di grado, il numero degli ufficiali elevavasi a 4345 in principio del 1876[1].

VII.

Per assicurare l'andamento dei servizî amministrativi diretti dallo Stato, e specialmente per pagare i debiti cagionati dalle antiche guerre e mantenere la forza armata, la nazione francese versa al Tesoro più denaro d'ogni altro popolo. L'assieme del bilancio, aggiuntivi i redditi dipartimentali ed i comunali, forma un prodigioso totale di più che tre miliardi, e tuttavia la somma annua delle imposte e dei centesimi addizionali basta appena al Governo ed ai Municipî; quasi ogni anno le spese superano gli introiti. Il debito nazionale è maggiore di quello inglese in capitale, ma assai minore in interessi. Tuttavia la Francia è abbastanza ricca per sopportare il peso enorme del suo debito nazionale senza soffrire quanto molti altri popoli meno oberati. D'altronde lo Stato non preleva che un terzo dell'imposta sotto forma di contribuzioni dirette; la maggior parte del bilancio è fornita da tasse indirette che il consumatore paga senza troppo lagnarsi o facendo sopportare il suo corruccio dagli impiegati secondarî; finalmente il tabacco, di cui il Governo si è tenuto il monopolio e che permette di coltivare in venti dipartimenti, fornisce al bilancio una somma di più che 320 milioni, prelevata per intero sopra un consumo volontario[2].

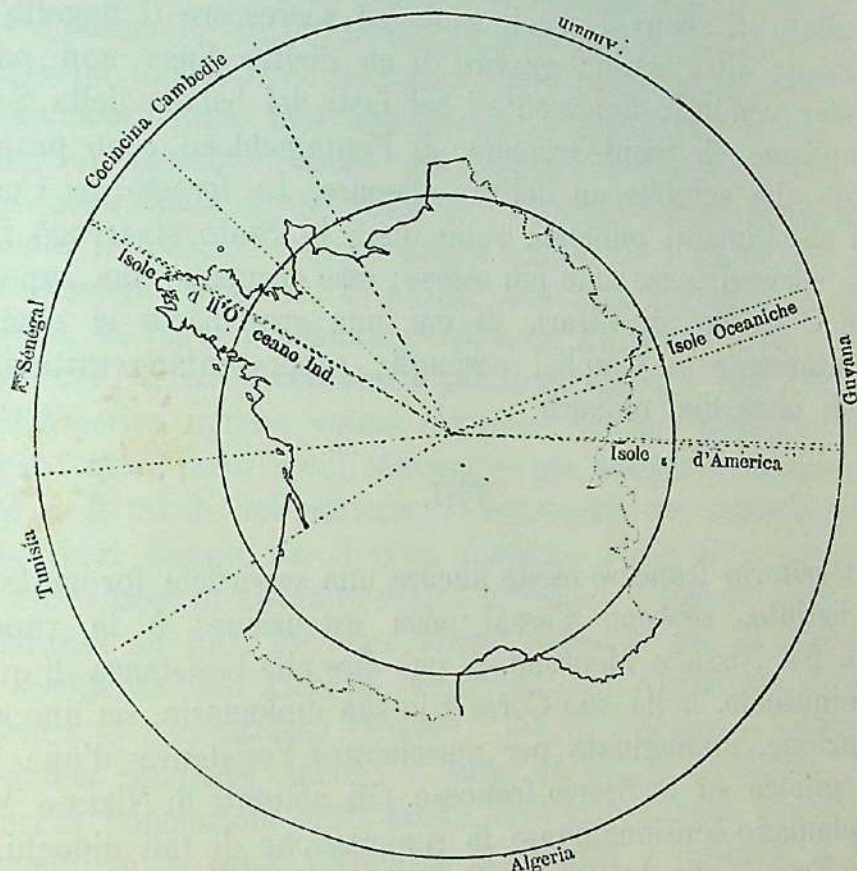
[1] Il personale della marina nel 1891 comprende 27 vice-ammiragli, 34 contrammiragli, 111 capitani di vascello, 223 capitani di fregata, 761 luogotenenti di vascello, 453 alfieri, 318 aspiranti, e in tutto 1927 ufficiali con 37,933 uomini. Le truppe di fanteria di musica comprendono in tutto 1272 ufficiali con 41,806 uomini.

[2] La spesa totale figura nel bilancio del 1891 per 3,164,881,549 franchi; l'entrata per 3,155,297,627.

I titoli principali della spesa sono i seguenti:

Debito pubblico . . .	1,271,745,385	M. della marina . . .	209,563,781
Poteri pubblici . . .	13,051,940	M. istr. pubbl. e b. arti	181,478,979
M. delle finanze . . .	19,937,670	M. comm. ind. colonie .	75,197,539
M. giustizia e culti . .	82,560,253	M. agricoltura	20,791,030
M. affari esteri . . .	14,681,800	M. lavori pubblici . .	167,460,480
M. interno	73,478,725	Percezione delle imposte	337,516,427
M. della guerra . . .	675,729,040	Rimborsi e restit. . .	21,688,500

Il bilancio dello Stato è esaminato da una Commissione della Camera dei deputati, dopo la compilazione fattane dai ministri. L'Assemblea ne discute gli articoli, li modifica a suo beneplacito

N. 217. — LA FRANCIA E LE SUE COLONIE.

e li vota in seduta pubblica. Il Senato ha pure rivendicato il diritto di votare il bilancio.

Lo Stato, colle sue manifatture speciali, i suoi cantieri, anche colle sue prigioni, è il maggior industriale della Francia, come è il più gran proprietario. Soltanto in legname possiede, sul suolo

Le entrate sono così ripartite:

Imposte dirette . . .	468,888,666	Trasporti ferr.	100,385,340
Demanio	43,937,449	Altre imp. ind. . . .	73,620,486
Registro	509,049,048	Zuccheri	175,570,000
Bollo	168,067,285	Monopolii	615,059,894
Imp. 3 % sui v. mobili .	65,816,100	Prodotti diversi . . .	26,441,597
Dogane	385,166,393	Risorse eccezionali . .	26,174,981
Bevande	433,016,800	Entrate d'ordine . . .	60,940,461
Sali	13,163,127		

Il debito pubblico nel 1890 era in totale di 31,645,821,000 franchi, con un annuo interesse di 1,271,745,385, di cui 305,540,303 franchi a 4 ½ %, 442,519,532 a 3 % ecc.

europeo, un'estensione di circa 1 milione d'ettari, il cui valore non può essere stimato certo a meno d'un miliardo; tuttavia questo valore deve essere considerato in gran parte come fittizio, giacchè circa la metà delle regioni forestali che appartengono allo Stato occupa versanti di montagne ove ogni diboscamento avrebbe per risultato di sconvolgere il suolo ed accrescere il flagello delle inondazioni; altri boschi, gravati di un diritto d'uso non potrebbero esser venduti; finalmente i bei fusti del bacino della Senna, di Compiègne, di Saint-Germain, di Fontainebleau, sono proprietà nazionale che sarebbe un delitto alienare. Le foreste dei Comuni e degli stabilimenti pubblici, sulle quali lo Stato si arrogò il diritto di sorveglianza, sono più estese: esse occupano una superficie di circa 2 milioni di ettari, di cui una gran parte si compone disgraziatamente di semplici cespugli; rappresentano tuttavia un valore di oltre due miliardi.

VIII.

Sul territorio francese esiste ancora una superficie formante uno Stato distinto, sebbene d'assai poca estensione; è la rupe di Monaco, fra Nizza e Mentone. Si può dire che l'esistenza di questo Stato minuscolo, colla sua Corte e la sua diplomazia, sia una semplice finzione, immaginata per mascherare l'esistenza d'una gran casa di giuoco su territorio francese. Gli abitanti di Nizza e Mentone reclamano continuamente la soppressione di tali giuochi.

Se la Francia ha lasciato agli Andorrani ed ai Monachesi assai piccoli frammenti del suo territorio, ha vaste possessioni in Africa, in Asia, in Oceania, in America. Nel secolo scorso, il dominio coloniale della Francia era molto esteso; il Canadà, la Luigiana, vaste provincie dell'Indostan ne facevano parte; ma la Francia fu costretta dalla sorte delle guerre o dai trattati, a cedere quei lontani imperi alla Gran Bretagna. Tuttavia i suoi possessi coloniali hanno ancora qualche importanza, e l'Algeria, dal lato opposto del mare di Marsiglia, si trasforma in una « novella Francia ». La superficie totale delle colonie francesi, anche senza comprendervi i paesi protetti, Cambodge e Taiti, è più grande di quella della Francia; ma per la popolazione ed il commercio, l'assieme di quel dominio straniero aumenta assai debolmente la forza della metropoli; anzi la maggior parte delle colonie sono molto costose per la madre patria, e le popolazioni loro, mantenute in uno stato di gran dipendenza, contribuiscono in parte molto insignificante all'incremento della potenza francese.

La forza d'espansione della Francia non può dunque misurarsi dall'estensione di quei dominî lontani dove sventola la sua bandiera. Le sue vere colonie sono i paesi ove propagansi le sue idee, ove leggonsi i suoi libri, ove si parla la sua lingua. Nella Francia medesima, le differenze di dialetto svaniscono ognor più; il tempo non è lontano in cui i dialetti, gradatamente infrancesati, finiranno collo scomparire: le stesse lingue, provenzale, basca, bassobretone, fiamminga, non impediranno a quelli che le hanno conservate di accettare anche per idioma il francese, in comunanza cogli abitanti di Tours e d'Ile-de-France. Al di là delle frontiere, il francese è pure lingua nazionale di metà del Belgio, della Svizzera sud-ovest, di alcune alte Alpi italiane, e al di là dei mari, la parte occidentale dell'isola d'Haiti, il Basso Canadà, il nord del Nuovo Brunswick e numerosi distretti dell'Alto Canadà e dell'America inglese vanno compresi nel suo dominio. Si parla pure in tutti i paesi civili, dovunque gli uomini occupansi d'opere d'arte e di lavori del pensiero [1]. Certamente un numero maggiore di individui hanno per lingua materna l'inglese e la russa; è pure certo che, in avvenire molto prossimo, l'inglese avrà la preponderanza su tutti gli altri idiomi, essendo già la lingua colta per eccellenza nell'America del Nord, nell'Africa meridionale, in Australia e nell'estremo Oriente; ma in Europa il francese pare che debba rimanere ancora a lungo la lingua preferita. In tutti i paesi di popolazione detta latina, cioè in Romania, Italia, Spagna, Portogallo e in tutta l'America spagnuola e lusitana, il francese è, dopo la lingua locale, e in taluni paesi anche prima della lingua locale, la lingua classica per eccellenza, e le opere dei grandi scrittori francesi vi stanno al posto d'onore in tutte le biblioteche. Inoltre l'Africa del Nord, che in causa dei suoi coloni è sempre Europa, offre al francese un vasto campo d'espansione e gli uomini del deserto procurano a migliaia di parlarlo; già i Beni-Mzab, i grandi mediatori del commercio nelle contrade dell'Africa settentrionale, lo conoscono quasi tutti. Qualunque deva essere un giorno l'esito del conflitto di preminenza fra le lingue colte, il « parlare della dolce Francia » ha dunque sempre davanti a sè un grande avvenire [2].

[1] Questa affermazione del Reclus è una leggenda che i francesi medesimi constatarono falsa. Fuor delle colonie francesi, specie nelle inglesi è ben difficile sentir parlare francese nelle altre parti del mondo. Vedi CAVAILLON, *254 jours autour du monde*. Paris, 1891.

[2] Si veda nell'appendice il cenno sulle colonie francesi.

APPENDICI.

I.

CIRCOSCRIZIONI DELLA FRANCIA LORO POPOLAZIONE E CENTRI PRINCIPALI.

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali: Cantoni	Comuni
PIRENEI, LANDE E BACINO DELLA GARONNA								
Capsir, Val di Sègre, Vallespir, Aspres, Val de la Têt, Val de l'Agly, Salanque, ecc.							17.	231.
	Perpignan	1,371	117,427	86	11. 1	34,183	Rivesaltes . .	Banyuls-sur-Mer . . . .
	Céret	924	46,594	50	2. 4	3,818		Collioure . .
	Prades	1,827	47,166	26	2. 3	3,816		Ille . . . . . .
Pirenei orientali.		4,122	211,187	51				S. Laurent de la Salanque
Valle dell'Ariège, Couserans, ecc.							20.	336.
	Foix.	2,105	80,574	38	3. 6	7,369	Lavelanet . .	
	Pamiers	1,288	75,650	59	5. 3	11,944	Mirepoix . . .	
	Saint-Girons. . .	1,501	81,386	54	2. 5	5,459	.	
Ariège.		4,894	237,619	49				
Lauraguais, Couserans, Comminges Nébouzan, Quatre-Valles, Lomagne. Tolosano, ecc.							39.	585.
	Tolosa	1,593	223,941	141	50. 2	147,617	Bagnères-de Louchon. .	
	Muret.	1,633	82,818	51	3. 1	4,145	Grenade . . .	
	Saint-Gaudens. .	2,128	123,056	58	4. 2	6,602	Montrejeau .	
	Villefranche. . .	936	51,354	55	2. 0	2,574	Revel	
Alta Garonna.		6,290	481,169	76			.	
Valli dei Gavi bearnesi, Soule, Labourd, Bassa-Navarra Lande, Tuye.							40.	558.
	Pau	1,607	129.750	81	8. 6	30,624	S. Jean de Luz, Salies	Anglet, Biarritz, Nay .
	Bajona	1,035	107,337	104	13. 2	27,289		
	Mauléon	1,935	60,843	31	1. 0	2,251		
	Oloron	1,864	64,247	34	5. 2	8,931		
	Orthez	1,182	70,822	60	6. 7	6,743		
Pirenei (Bassi).		7,623	432,999	57				
Valle d'Aure, Valle dell'Adour, Altipiano di Lannemezan, Nébouzan, Astarac.							26.	480.
	Tarbes	1,307	110,868	85	6. 8	25,146	Lourdes . . .	
	Argèles.	1,312	41,640	32	0. 8	1,894	Vic-en-Bigorre.	
	Bagnères.	1,910	82,317	43	6. 0	9,248		
Pirenei (Alti)		4,529	234,825	52				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali: Cantoni	Comuni
							29.	465.
Comminges, Astarac, Armagnac.	AUCH	1,305	58,780	45	7. 7	15,090	Eauze.	
	Condom	1,500	66,163	44	6. 9	7,902	Fleurance . .	
	Lectoure	985	42,038	43	5. 4	5,272	L'Isle Jourdain	
	Lombez.	797	35,277	44	1. 4	1,684		
	Mirande	1,693	72,133	43	1. 6	3,916	Vicfezensac .	
Gers.		6,280	274,391	44				
							24.	194.
Altipiano del Quercy, Valle della Garonna, Lomagne.	MONTAUBAN. . . .	1,599	100,474	63	22. 0	29,863	Beaumont,	
	Castel-Sarrasin .	1,215	64,247	53	7. 0	7,590	Caussade,	
	Moissac.	906	49,325	55	10. 0	9,232	Saint-Antonin. . . .	
Tarn e Garonna.		3,720	214,046	58			Valenza. . . .	
							35.	325.
Agenais, Lomagne, Armagnac.	AGEN	1,012	76,170	75	10. 8	22,055	Casteljaloux.	Aiguillon . .
	Marmande	1,409	89,407	63	5. 6	9,891	Monclar . . .	Clairac . . . .
	Nérac.	1,388	57,966	42	5. 6	7,826	Tonneins. . .	
	Villeneuve-sur-Lot.	1,545	83,891	54	5. 1	14,693		
Lot e Garonna.		5,354	307,437	57				
							28.	333.
Lande, Buch, Maransin, Chalosse	MONT-DE-MARSAN.	5,299	109,330	21	2. 4	11,760	Aire	
	Dax.	2,311	110,446	48	4. 4	10,858	Hagetmau . .	
	Saint-Sever. . . .	1,711	82,490	48	5. 8	4,869	Soustons . .	
Lande.		9,321	302,226	32				
							48.	552.
Lande, Medoc, Bordelais, Bazadais, Benauge, Entre-Deux-Mers, Libournais, Blayais.	BORDEAUX.	4,235	461,071	109	91. 0	240,582	Castillon . . .	Arcachon . .
	Bazas.	1,484	53,393	36	4. 2	5,034	Langon . . .	Bégles . . . .
	Blaye	717	55,786	78	3. 6	4,340	Saint-Foy-la-Grande . .	Le Bouscat .
	Lesparre	1,[illegible]04	44,985	37	0. 8	4,059		Cauderan . .
	Libourne	1,290	111,895	87	8. 1	16,736	La Teste . . .	Gujan . . . .
	La Réole.	810	48,715	60	3. 8	4,343		Talence . . .
Gironda.		9,740	775,845	80				

ALPI, RODANO E LITORALE DEL MEDITERRANEO

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie	Popolazione assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
							31.	436.
Montagna Nera, Corbières, Razés, Lauraguais, Vallata dell'Aude, Stagni	CARCASSONNE . . .	2,025	106,525	53	15. 2	29,330	Lézignan . .	
	Castelnaudary. .	898	46,349	52	7. 6	10,105	Sigean	
	Limoux.	1,820	64,544	35	5. 1	6,810		
	Narbona	1,570	114,662	73	9. 1	29,702		
Aude.		6,313	332,080	53				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali Cantoni	Comuni
Cevenne, Valli del Lez, dell'Hérault, dell'Orb, dell'Aude, Regione degli Stagni.							36.	336.
	Montpellier	1,997	177,401	89	33.9	56,765	Agde	Cazouls-les-Béziers
	Béziers	1,786	165,953	93	14.2	41,785	Aniane	Marseillan
	Lodève	1,198	50,734	42	7.8	9,532	Bédarieux	Marsillargues
	Saint-Pons	1,217	44,956	37	4.5	3,562	Cette	
Hérault.		6,198	439,044	71			Clermont	
							L'Hérault	
							Florensac	
							Ganges	
							Lunel	
							Mèze	
							Montagnac	
							Pézenas	
Cevenne Valle dei Gardons, Vaunage, Garrigues, Stagni e Dune.							40.	348.
	Nimes	1,637	156,772	96	38.8	69,898	Aigues Mortes	Robiac
	Alais	1,311	128,993	98	8.9	22,514	Anduze	La Vernarède
	Uzès	1,486	74,466	50	6.2	5,146	Bagnols	
	Le Vigan	1,402	56,868	41	3.8	5,353	Beaucaire	
Gard.		5,836	417,099	71			Bessèges	
							La Grand'-Combe	
							Pont-Saint-Esprit	
							Saint-Ambroix	
							Saint-Gilles	
							Saint-Hippolite-le-Fort	
							Sommières	
							Vauvert	
Montagne del Vivarais, Coiron, Valle del Rodano.							31.	339.
	Privas	1,744	125,042	72	2.9	7,600	Annonay	Désaignes
	Largentière	1,927	99,412	52	1.7	2,697	Aubenas	La Martre
	Tournon	1,856	151,018	81	3.4	5,286	Bourg-Saint-Andéol	Sainte Agrève
Ardèche.		5,527	375,472	68			Viviers	Vals
							La Voulte	Le Teil
Camargue, Crau. Valle della Durance, Regione delle colline, Litorale.							27.	108.
	Marsiglia	658	416,341	633	111.1	376,143	Aubagne	Auriol
	Aix	2,153	105,859	49	23.7	29,057	La Ciotat	Fuveau
	Arles	2,294	82,657	36	17.2	23,491	Istres	
Bocche del Rodano.		5,105	604,857	118			Martigues	
							Saint-Remy	
							Salon	
							Tarascon	

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali: Cantoni	Comuni
							28.	145.
Bacino dell'Argens,	DRAGUIGNAN	2,763	85,269	31	6. 6	9,753	Cuers	Vidauban
Gruppo dei Mauri,	Brignoles	1,974	54,587	28	5. 4	4,927	Fréjus	
Valle del Gapeau,	Tolone	1,291	143,833	111	20. 5	70,122	Hyères	
Litorale.							Lorgues	
Var.		6,820	283,689	47			Saint-Maximin	
							Saint-Tropez.	
							La Seyne	
							25.	152.
Valli della Roya,	NIZZA	1,048	134,683	129	18. 4	77,478	Antibo	Vallauris
della Vesubia, della Tinée, del Varo,	Grasse	1,232	81,334	66	11. 8	12,157	Cannes	
Litorale.	Puget-Théniers	1,463	22,040	15	0. 9	1,215	Mentone	
Alpi Marittime.		3,743	238,057	64			Sospel	
							22.	150.
Ventoux, Léberon,	AVIGNONE	497	83,288	168	21. 4	41,007	Bollène	Courthézon
Palus, Valli del	Apt	1,224	47,397	39	4. 7	5,743	Cavaillon	Pertuis
Rodano e della	Carpentras	850	45,994	54	4. 8	9,685	L'Isle	Sorgues
Durance.	Orange	977	65,108	67	7. 2	021	Valréas	Vaison
Val Chiusa.		3,548	241,787	68				
							21.	189.
Queyras, Oisan,	GAP	2,495	66,002	26	8. 0	11,621		
Champsaur,	Briançon	1,640	28,134	17	3. 0	5,777		
Dévoluy.	Embrun	1,455	28,788	20	3. 1	4,481		
Alte Alpi.		5,590	122,924	22				
							30.	251.
Montagne	DIGNE	2,391	44,332	19	3. 3	7,083	Manosque	
dell'Alta Provenza,	Barcelonnette	1,151	15,477	13	2. 2	2,234	Riez	
Valli della Durance.	Castellane	1,295	18,059	14	2. 0	1,858	Valensole	
	Forcalquier	1,072	31,524	29	2. 5	3,002		
	Sisteron	1,045	20,102	19	7. 9	3,864		
Alpi Basse.		6,954	129,494	19				
							29.	372.
Dévoluy, Diois,	VALENZA	1,880	159,574	85	7. 5	24,761	Bourg-de-Peage	Bourg-les-Valence
Foresta di Saou,	Die	2,350	59,202	25	4. 0	3,823		
Tricastin,	Montélimart	1,132	65,718	58	6. 3	14,014	Crest	Livrons
Valli del Rodano.	Nyons	1,160	30,121	26	2. 7	3,534	Dieulefit	
Drôme.		6,522	314,615	48			Saint-Vallier.	
							Romans	

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali: Cantoni	Comuni
Oisans, Dévoluy, Lans Vercors, Grande Chartreuse, Grandes-Rousses, Sept-Laux, Graisivaudan, Bièvre.							45.	558.
	GRENOBLE.	4,111	229,265	56	23. 5	52,484	Bourgoin . .	Jallieu . . . .
	Saint-Marcellin .	1,071	80,606	75	3. 0	3,393	La Côte-Saint André . . .	
	La Tour-du-Pin.	1,332	129,158	97	1. 6	3,636	La Mure . . .	
	Vienne	1,775	142,651	80	10. 4	25,480	Tullins	
Isère.		8,289	581,680	70			Vizille	
Pianura di Savoia, Bauges, Moriana, Tarantasia.							29.	327.
	CHAMBERY.	1,488	141,292	95	10. 8	20,916	Aix-les-Bains	
	Albertville	676	36,517	54	—	5,460		
	Moûtiers	1,629	35,178	22	1. 8	2,310		
	St-Jean-de-Maurienne	1,967	54,441	28	2. 0	3,068		
Savoia.		5,760	267,428	46				
Genevese, Faucigny, Ciablese.							28.	314.
	ANNECY						Évian	
	Bonneville	1,436	70,167	49	0. 9	2,358	Rumilly . . .	
	Saint-Julien . . .	745	54,904	74	0. 7	1,494		
	Thonon.	915	64,861	71	3. 0	5,447		
Alta Savoia.		4,315	275,018	64				
GIURA E BACINO DELLA SAONA								
Giura, Bugey, Dombes, Bresse.							36.	453.
	BOURG.	1,659	125,134	75	7. 0	113	Ambérieu . .	Sathonay. . .
	Belley.	1,310	80,734	62	3. 7	160	Châtillon-sur-Chalaronne . .	Miribel . . . .
	Gex	414	20,907	51	2. 5	2,693	Pont-de-Vaux. . . .	
	Nantua.	933	49,678	53	2. 8	3,157	Oyonnax . . .	
	Trévoux	1,483	87,955	59	2. 5	2,661		
Ain.		5,799	364,408	63				
Montagne ed altipiano del Giura, Bresse, Finage.							32.	584.
	LONS-LE-SAUNIER .	1,544	95,931	62	6. 1	12,290	Arbois	Fraisans . . .
	Dôle.	1,179	70,067	59	8. 2	13,293	Champagnole	
	Poligny.	1,233	63,213	51	5. 3	4,632	Morez	
	Saint-Claude. . .	1,038	52,081	50	3. 6	8,932	Salins	
Giura.		4,994	281,292	56				
Montagne ed altipiano del Giura.							27.	638.
	BESANÇON	1,393	115,702	83	30. 0	56,511	Audincourt .	
	Baume-les-Dames.	1,474	58,507	40	2. 3	2,841	Ornans	
	Montbéliard . . .	1,078	83,538	78	3. 7	9,531		
	Pontarlier	1,283	53,216	41	2. 9	8,098		
Doubs.		5,228	310,903	59				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e norme delle altre agglomerazioni principali: Cantoni	Comuni
							6.	106.
Territorio di Belfort.	Belfort	610	79,758	131	4. 4	22,181	Giromagny .	Beaucour . .
Belfort.		610	79,758	131				
							28.	583.
Vosgi, Faucilles, Monti di Lure, Valli della Saona.	Vesoul	1,900	93,277	49	5. 4	9,733	Héricourt . .	Ronchamps .
	Gray	1,591	68,200	43	5. 0	6,826	Luxeuil . . .	
	Lure	1,849	129,477	70	1. 9	4,474		
Alta Saona.		5,340	290,954	54				
							36.	717.
Morvan, Auxois, Châtillonnais, Costa d'Oro, Pianura della Saona.	Dijon	3,013	162,799	54	21. 0	60,855	Auxonne . . .	
	Beaune	2,142	115,925	54	8. 3	12,146	Nuits	
							Saulieu	
	Châtillon-sur-Seine	1,975	42,690	22	3. 7	5,317		
	Semur	1,631	60,160	87	4. 3	3,894		
Costa d'Oro.		8,761	381,574	44				
							50.	389.
Morvan, Autunnais, Charollais, Brionnaise, Bresse.	Macon	1,197	115,414	96	10. 8	19,669	Chagny . . .	Blanzy . . . .
	Autun	1,909	129,723	68	9. 2	14,895	Cluny	Monchanin-les-Mines .
	Chalon-s.-Saône .	1,721	157,183	91	10. 4	22,768	Creusot (le) .	
	Charolles	2,496	136,561	55	2. 4	3,311	Epinac	Montceau-les-Mines . . .
	Louhans	1,229	87,004	71	2. 8	4,329	Tournus . . .	
Saona e Loira.		8,552	625,885	73			Paray-le-Monial	
							29.	264.
Monti del Lionese e del Beaujolais, Valli della Saona e del Rodano.	Lione	1,292	603,662	467	109. 5	401,930	L'Arbresle . .	Calluir-et-Cuire . . .
	Villefranche . . .	1,498	169,250	113	5. 0	12,518	Beaujeu . . .	Cours . . . .
Rodano.		2,790	772,912	277			Givors	Oullins. . . .
							Tarare	Saint-Foyles-Lyon . . . .
							Villeurbanne	
							Amplepluis .	
							Thizy	

ALTIPIANO CENTRALE

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie	assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
							24.	196.
Altipiano di Gévandan	Mende	1,777	53,065	30	5. 0	8,033	Langogne . .	
	Florac	1,689	35,370	21	1. 9	2,157		
	Marvejols	1,704	52,829	31	3. 6	5,113		
Lozère.		5,170	141,264	27				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali — Cantoni	Comuni
Altipiano di Velay.							28.	263.
	Le Puy	2,236	148,058	66	15. 9	19,031	Craponne . .	
	Brioude.	1,571	80,141	51	5. 4	5,102	Langeac . . .	
	Yssingeaux . . .	1,155	91,864	80	5. 3	8,037	Saint-Didier-la-Seauve .	
Alta Loira.		4,962	320,063	64				
Causses, Ségalas, Colline e valli del Rouergue.							42.	295.
	Rodez	2,270	115,803	51	6. 2	15,375	La Salvetat .	Decazeville
	Espalion	1,539	63,192	41	2. 6	3,935	Saint-Geniez-d'Olt	
	Millau	1,930	67,371	35	6. 1	16,139		
	Saint-Affrique. .	1,713	60,665	35	4. 6	7,177		
	Villefranche. . .	1,291	108,795	84	9. 3	9,836		
Aveyron.		8,743	415,826	48				
Montagna Nera, Monti del Lacaune, Sidobre, Albigeois.							35.	318.
	Alby	1,429	102,334	72	9. 6	21,224	Graulhet. . .	Carmaux. . .
	Castres.	2,230	144,418	65	15. 4	27,427	Mazamet. . .	Labastide . .
	Gaillac	1,272	62,367	49	6. 5	8,334	Rabastens . .	Ronairaux. .
	Lavaur	811	49,638	61	6. 2	6,963		
Tarn.		5,742	358,757	62				
Causse du Lot, Valli della Dordogna e e del Lot.							29.	323.
	Cahors	2,164	106,446	49	11. 7	15,622	Saint-Céré . .	
	Figeac	1,562	87,239	56	6. 5	7,396	Souillac . . .	
	Gourdon	1,486	77,829	52	3. 7	5,029		
Lot.		5,212	271,514	52				
Cézallier, Cantal, Planèze.							23.	266.
	Aurillac	1,942	92,722	48	10. 3	14,613		
	Mauriac	1,282	61,137	48	2. 6	3,575		
	Murat.	853	34,440	40	2. 5	3,141		
	Saint-Flour . . .	1,664	53,443	32	5. 0	5,477		
Cantal.		5,741	241,742	42				
Altipiano d'Auvergne, Monti del Forez, Valli della Limagne.							50.	465.
	Clermont-Ferrand	1,776	175,589	99	24. 5	46,718	Billom	Aubière . .
	Ambert.	1,185	79,104	67	5. 9	8,211	Maringues. .	Volvic . . .
	Issoire	1,829	94,884	52	5. 1	6,265	Pont-du Château	
	Riom	2,298	143,877	63	13. 3	10,309		
	Thiers	862	77,510	90	10. 6	16,754		
Puy-de-Dôme.		7,950	570,964	72				
Altipiano del Limosino.							29.	287.
	Tulle.	2,567	138,010	54	9. 4	16,277	Bort	
	Brive	1,524	120,168	79	5. 6	15,707		
	Ussel	1,775	68,316	38	3. 0	5,252		
Corrèze.		5,866	326,494	56				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim.		Popolazione dei capiluoghi		Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali	
			assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
							47.	582.
Perigord, Nontronnais, Sarladais, Valle della Dordogna, Double.	PÉRIGUEUX	1,917	121,524	63	6. 3	29,611	Moulignac . .	
	Bergerac	2,197	108,642	49	8. 5	14.353	Terrasson . .	
	Nontron	1,660	86,717	52	2. 8	4,151	Thiviers . . .	
	Ribérac	1,465	70,072	48	3. 0	4,047		
	Sarlat	1,944	105,250	54	6. 0	6,069		
Dordogna.		9,183	492,205	54				
							27.	203.
Altipiano del Limosino.	LIMOGES	2,002	176,966	88	20. 6	68,477	Aix-sur-Vienne . .	
	Bellac	1,809	84,508	40	3. 9	4,803	Saint-Junien.	
	Rochechouart . .	799	54,399	68	1. 4	4,327	Saint-Leonard	
	Saint-Yrieix . . .	907	47,309	52	5. 0	7,626		
Alta Vienne.		5,517	363,182	66				
							28.	317.
Altipiano del Bourbonnais, Valli della Loira e dell'Allier.	MOULINS	2,578	122,070	48	18. 4	77,478	Bourbon-l'Archambault.	Vichy . . . .
	Gannat	1,021	64,287	63	11. 8	12,157	Cusset	Yzeure . . . .
	La-Palisse	1,620	96,645	60	0. 9	1,215	Saint-Pourçain . . .	
	Montluçon	2,089	140.780	67				
Allier.		7,308	424,582	58				
							25.	263.
Altipiano della Marche e del Limosino.	GUÉRET	1,667	99,849	60	3. 1	7,065	Felletin . . .	Lavaveix-les-Mines . . .
	Aubusson	2,040	100,648	49	3. 5	6,723	La Souterraine	
	Bourganeuf . . .	906	43,471	48	2. 0	3,902		
	Boussac	955	40.974	43	0. 6	1,327		
Creuse.		5,568	284,942	51				
							30.	329.
Monti del Forez, Valli della Loira, Beaujolais.	SAINT-ÉTIENNE . .	1,034	298,389	289	16. 3	117,875	Bourg-Argental	Chazelles-sur-Lyon . . .
	Montbrison . . .	1,941	143,271	74	4. 7	7,369	Chambon-Feugerolles . .	Firminy . .
	Roanne	1,785	161,724	91	7. 0	30,402	Charlieu . . .	La Grand'-Croise . . .
Loira.		4,760	603,384	127			Rive-de-Gier .	Izieux . . . .
							Saint-Chamond . . .	Lorette . . . .
								Saint-Julien-Jarret . . .

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim.		Popolazione dei capiluoghi		Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali	
			assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
				CHARENTE E VANDEA				
Confolennais, Terre-Calde Pays-Bas, Bois, Champagne, Double.	ANGOULÊME	1,954	139,093	71	14. 8	34,647	29. Châteauneuf.	426.
	Barbézieux	988	47,912	48	2. 0	4,090	Jarnac	
	Cognac	715	61,190	86	2. 8	15,200		
	Confolens	1,415	68,984	49	2. 0	3,083		
	Ruffec	870	49,229	57	2. 1	3,589		
Charente.		5,942	366,408	62				
Double, Champagne, Bocage, Marais.	LA ROCHELLE	813	82,549	102	18. 0	23,829	40. Marans	481. Saint-Georges d'Oleron
	Jonzac	1,524	75,579	50	2. 5	3,237	Pons	
	Marennes	791	56,163	71	4. 6	4,766	Royan	
	Rochefort	742	69,679	94	15. 0	31,256	Saujon	
	Saintes	1,554	103,808	67	10. 2	17,327	Surgeres	
Charente inferiore.	St-Jean-d'Angély	1,402	75,025	54	5. 4	7,255	Tonnay-Char.	
		6,826	462,803	68				
Altipiano, Valli della Vienne e della Charente.	POITIERS	1,911	126,752	66	18. 2	36,878	31.	300.
	Châtellerault	1,125	63,651	57	8. 4	17,402		
	Civray	1,156	51,234	44	1. 5	2,549		
	Loudun	899	35,254	39	5. 1	4,528		
	Montmorillon	1,879	65,894	35	3. 0	5,158		
Vienne.		6,970	342,785	49				
Bocage, Plaine, Marais.	NIORT	1,414	112,147	79	15. 0	23,015	31. Saint-Maixent	356.
	Bressuire	1,633	86,400	53	0. 6	4,166	Thouars	
	Mello	1,373	72,982	53	1. 7	2,835		
	Parthenay	1,580	82,237	52	3. 2	6,646		
Due Sèvres.		6,000	353,766	59				
Bocage, Plaine, Marais, Iles.	LA ROCHE-S.-YON	2,369	163,993	69	1. 6	11,773	30. L'Ile d'Yeu	300.
	Fontenay-le-Comte	2,105	144,237	68	6. 6	10,164	Luçon	
	Les Sables d'Olonne	2,229	126,578	57	5. 2	11,070	Noirmoutier	
Vandea.		6,703	434,808	65				
				BACINO DELLA LOIRA				
Morvan, Valli della Yonne e della Loira.	NEVERS	2,270	129,112	57	14. 5	25,006	25. La Charité	313. Fourchambault
	Château-Chinon	1,676	73,207	44	3. 3	2,713	Decize	La Machine
	Clamecy	1,469	68,759	47	5. 3	5,307	Donzy	
	Cosne	1,402	76,567	55	5. 3	7,790	Saint-Pierre-le-Moutier	
Nièvre.		6,817	347,645	51				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim.		Popolazione dei capiluoghi		Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali	
			assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
							29.	291.
Altipiano, Sologne.	BOURGES	2,459	152,506	62	15. 3	42,829	Dun-le-Roi . .	
	Saint-Amand . .	2,656	118,141	44	5. 0	8,476	Mehun-sur-Yevre . . .	
	Sancerre	2,084	84,702	41	2. 2	3,792	Saincoins . .	
Cher.		1,199	355,349	49			Vierzon-Ville	
							23.	245.
Champagne, Bois-Chaud, Brenne.	CHATEAUROUX. . .	2,455	115,699	47	8. 1	22,860	Argenton . .	Chabris . . .
	Le Blanc.	1,840	62,624	34	3. 8	7,140	Buzancais . .	
	La Châtre	1,321	64,771	49	3. 5	5,215	Levroux . . .	
	Issoudun.	1,179	53,053	45	10. 2	15,231		
Indre.		6,795	296,147	44				
							31.	349.
Sologne, Val, Puysaye, Gâtinais, Forêt d'Orléans, Beauce.	ORLÉANS	2,421	172,668	71	36. 2	60,826	Beaugency .	Olivet . . .
	Gien	1,472	60,616	41	5. 1	8,181	Briare	
	Montargis	1,677	82,575	49	6. 4	10,984	Meung-sur-Loire . . .	
	Pithiviers	1,201	59,016	49	3. 1	5,509		
Loiret.		6,771	374,875	55				
							24.	297.
Beauce, Val, Sologne.	BLOIS	2,532	141,415	56	13. 3	22,150	Mer	
	Romorantin . . .	2,102	59,572	28	5. 7	7,545	Selles-s.-Cher	
	Vendôme.	1,717	78,227	46	7. 5	9,325		
Loir-et-Cher.		6,351	279,214	44				
							24.	426.
Beauce, Dunois, Drouais, Thymérais, Perche.	CHARTRES	2,092	112,137	54	14. 4	21,903	Bonneval . .	
	Châteaudun . . .	1,446	63,657	44	6. 1	7,284		
	Dreux.	1,509	66,014	44	5. 4	8,719		
	Nogent-le-Rotrou	827	41,911	51	6. 8	8,372		
Eure-et-Loir.		5,874	283,719	48				
							24.	282.
Gâtine, Varenne, Champeigne, Altipiano de Sainte-Maure, Brenne.	TOURS.	2,623	192,055	73	22. 0	59,585	Amboise . . .	
	Chinon	1,693	84,138	50	6. 1	6,205	Bléré	
	Loches	1,798	64,728	36	4. 3	5,141	Châteaurenault . . .	
Indre-et-Loire.		6,114	340,921	56				
							34.	381.
Alto Anjou, Basso Anjou, Vallée, Mauges, Bocage.	ANGERS	1,546	174,764	113	33. 0	73,044	Beaufort . . .	
	Baugé.	1,406	73,198	52	3. 3	3,569	Chalonne-sur-Loire . . .	
	Cholet.	1,618	126,036	78	»	16,855	Chemillé . . .	
	Saumur.	1,389	90,859	65	9. 6	14,187	Doué	
	Segré	1,162	62,823	54	0. 6	3,414		
Maine-et-Loire.		7,121	527,680	74				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali: Cantoni	Comuni
							33.	386.
Coëvrons, Bas-Maine, Belinois Gâtine	LE MANS	1,889	175,818	93	17.2	57,591	Bonnétable	
	La Flèche	1,602	92,570	58	5.1	9,841	Fresnay	
	Mamers	1,617	105,666	65	5.4	6,478	Sablé	
	Saint-Calais	1,099	62,057	56	3.6	3,671	Sille-le-Guillaume	
Sarthe.		6,297	436,111	70				
							27.	276.
Coëvrons, Haut-Maine, Craonnais	LAVAL	1,811	120,195	66	14.2	30,627	Craon	
	Château-Gontier	1,268	73,893	58	4.7	7,334	Ernée	
	Mayenne	2,092	145,975	70	6.6	11,106	Evron	
Mayenne.		5,171	340,065	66				
							45.	217.
Altipiano della Bretagna, Valle della Loira, Brière, Pays de Guérande, Pays de Retz.	NANTES	1,740	288,056	166	73.9	127,482	Le Croisic	Indre
	Ancenis	791	52,873	67	2.9	5,544	Guérande	Rezé
	Châteaubriant	1,396	82,349	59	3.0	6,177	Nort	
	Paimbœuf	769	48,852	64	4.2	2,399		
	Saint-Nazaire	2,179	171,754	79	»	25,575		
Loira inferiore.		6,875	643,884	94				

BRETAGNA

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie	Popolazione assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
							37.	249.
Lande di Lanvaux, Vannetais, Litorale, Isole.	VANNES	1,984	143,034	72	8.7	20,036	Auray	
	Lorient	1,474	187,993	128	19.9	40,055	Hennebont	
	Pontivy	1,740	109,446	63	3.1	9,466	Le Palais	
	Ploërmel	1,600	94,783	59	4.5	5,881		
Morbihan.		6,798	535,256	79				
							43.	287.
Cornovaglia, Montagna Nera, Valle dell'Aulne, Lande di Carhaix, Monti d'Arrée, Léon.	QUIMPER	1,400	165,912	119	6.6	17,171	Concarneau	
	Brest	1,414	227,454	161	27.0	70,778	Douarnenez	
	Châteaulin	1,832	115,508	63	3.0	3,656	Landerneau	
	Morlaix	1,325	142,771	108	9.0	16,013	Pont-l'Abbé	
	Quimperlé	751	56,175	75	4.2	7,156	Saint-Pol-de Leon	
Finistère.		6,722	707,820	105				
							48.	389.
Monti Menez, Léon, Trégorrois.	SAINT-BRIEUC	1,472	177,473	121	8.1	19,240	Lamballe	
	Dinan	1,411	122,374	87	4.1	10,105	Quintin	
	Guingamp	1,730	129,376	75	5.2	8,744	Tréguier	
	Lannion	906	109,428	121	3.1	6,205		
	Loudéac	1,367	89,605	66	6.1	5,899		
Costa del Nord.		6,886	628,256	91				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim.		Popolazione dei capiluoghi		Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali	
			assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
							43.	353.
Bacino della Vilaine, Marais de Dol, Pays malouin.	Rennes	1,376	165,913	121	25.9	66,139	Cancale	Varance
	Fougères	996	88,901	89	7.3	15,578	Dol	
	Montfort	946	62,998	67	1.1	2,373	La Guerche	
	Redon	1,330	91,359	69	3.8	6,428	Saint-Servan	
	Saint-Malo	929	133,047	143	9.1	10,500		
	Vitré	1,149	79,166	69	8.8	10,447		
Ille-et-Vilaine		6,726	621,385	92				
			BASSA NORMANDIA E COTENTIN					
							48.	643.
Avranchin, Cotentin, Hague, Marais.	Saint-Lô	1,126	86,829	77	7.0	10,580	Granville	Equeurdreville
	Avranches	973	98,590	101	5.4	8,000	Saint-Hilaire-du-Harcouët	Saint-Vaast
	Cherbourg	599	88,745	148	11.4	37,013	Villedieu-les-Poêles	
	Coutances	1,319	106,527	81	8.5	8,107		
	Mortain	874	64,680	74	2.6	2,408		
	Valognes	1,037	75,494	73	6.8	5,718		
Manche.		5,928	520,865	88				
							36.	511.
Perche, Merlerault, Alençonnais, Marches.	Alençon	1,033	62,795	61	12.4	17,550	Bellême	
	Argentan	1,870	83,990	45	5.9	6,285	La Ferté-Macé	
	Domfront	1,234	124,488	101	1.5	5,076	Flers-Laigle	
	Mortagne	1,960	95.975	49	5.7	4,541	Sées	
Orne.		6,097	367,248	60				
							38.	764.
Bocage, Bessin, Champagne de Caen, Pays d'Auge, Lieuvin, Pays d'Ouche.	Caen	1,082	121,065	112	30.9	43,809	Condé-sur-Noireau	Saint-Jacques
	Bayeux	949	70,353	74	10.0	8,347	Honfleur	Trouville-sur-Mer
	Falaise	871	49,730	57	14.0	8,518	Orbec	
	Lisieux	890	63,256	71	10.2	16,267		
	Pont-l'Évêque	773	59,945	78	2.5	3,050		
	Vire	956	72,918	66	7.5	6,736		
Calvados.		5,521	437,267	79				
			BACINO DELLA SENNA					
							37.	485.
Avallonnais, Auxerrois, Puisaye, Gâtinais, Sénonais.	Auxerre	2,207	115,171	57	12.0	17,456	Villeneuve sur-Yonne	
	Avallon	1,000	43,382	43	5.0	6,335		
	Joigny	1,967	93,161	47	5.2	6,494		
	Sens	1,222	63,992	52	10.6	14,035		
	Tonnerre	1,212	39,658	33	4.3	5,095		
Yonne.		7,428	355,364	48				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim.		Popolazione dei capiluoghi		Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali	
			assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
Champagne.							26.	446.
	Troyes.	1,569	108,294	69	23.9	46,972	Romilly-sur-Seine	
	Arcis-sur-Aube	1,258	30,822	2·	2.5	2,922		
	Bar-sur-Aube.	1,045	38,896	37	4.0	4,636		
	Bar-sur-Seine.	1,231	43,033	35	2.3	3,182		
	Nogent-sur-Seine	898	36,329	40	3.2	3,652		
Aube.		6,001	257 374	43				
Altipiano di Langres, Bassigny, Vallage, Perthois.							28.	550.
	Chaumont	2,449	80,639	33	6.2	12,852	Bourbonne-les-Bains	
	Langres	2,203	92,183	42	7.3	11,189	Joinville	
	Wassy	1,568	74,959	48	2.2	3,720	Nogent	
Alta Marna.		6,220	247,781	40			Saint-Dizier	
Bocage, Perthois, Argonne, Champagne, Pouilleuse, Brie, Rémois, Tardenois.							32.	665.
	Chalons	1,653	61,968	37	11.1	23,648	Ay	
	Épernay	2,151	99,688	46	4.4	17,907	Fismes	
	Reims	1,704	191,795	113	20.3	97,903	Sézanne	
	S.-Ménehould.	1,134	29,568	26	3.4	4,442		
	Vitry-le-François	1,538	46,475	30	6.9	7,670		
Marna.		8,180	429,494	52				
Brie, Gâtinais.							29.	530.
	Melun	1,805	66,242	61	6.1	12,564	La Ferté-s.-Jouarre	
	Coulommiers.	944	53,379	57	3.5	6,218	Lagny	
	Fontainebleau	1,226	85,356	70	7.4	13,340	Montereau-fault	
	Meaux	1,257	76,809	78	6.4	12,291	Yonne	
	Provins	1,224	52,479	43	5.5	8,240	Nemours	
Senna e Marna.		5,736	355,136	62				
Bacino di Parigi.							28.	72.
	Paris	78	2,344,550	30,058	546.8	2,344,550	Charenton	Arcueil
	Saint-Denis.	218	351,941	1,614	4.5	48,009	Courbevoie	Asnières
	Sceaux	183	264,598	1,446	1.4	3,443	Neuilly	Aubervilliers
		479	2,961,089	6,185			Pantin	Boulogne
Senna.							Vincennes	Choisy-le-Roi.
								Clichy
								Fontenay-sous-Bois
								Gentilly
								Issy
								Ivry
								Levallois-Perret

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. — assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi — nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali — Cantoni	Comuni
Senna.								Les Lilas . .
(*Continua*).								Maison-Alfort . . . .
								Montreuil . .
								Montrouge .
								Nanterre . . .
								Nogent-sur-Marne . . .
								Pres-Saint-Gervais . .
								Puteaux . . .
								Saint-Mandé.
								Saint-Maurice . . . .
								Saint-Ouen .
								Suresnes . . .
								Vanves . . . .
								Vitry . . . .
Gâtinais, Hurepoix, Beauce, Mantois, Vexin français.							36.	686.
	Versailles	848	228,674	270	25. 0	49,852	Argenteuil . .	Chatou . . . .
	Çorbeil	640	88,451	138	3. 2	7,541	Montmorency	Essones . . .
	Étampes	800	40,627	51	7. 8	8,461	Poissy	Maisons-sur-Seine . . .
	Mantes	877	56,346	64	4. 3	6,607	Saint-Germain-en-Laye	Meudon . . .
	Pontoise	1,113	135,160	121	5. 2	7,192	Sèvres	Neuilly . . . .
	Rambouillet . .	1,326	68,831	52	2. 6	5,633		Rueil . . . . .
Senna ed Oise.		5,904	618,089	110				Saint-Cloud .
Brie, Valois, Tardenois, Laonnais, Soissonnais, Vermandois, Thiérache.							37.	837.
	Laon	2,456	165,899	68	6. 7	13,677	Bohain	Fresnoy-le-Grand . . .
	Château-Thierry	1,186	58,288	49	4. 2	7,296	Chauny . . .	Saint-Michel.
	Saint-Quentin . .	1,073	148,040	138	10. 4	47,353	La Fere . . .	Tergnier . . .
	Soissons	1,241	70,884	57	8. 2	11,850	Guise	
	Vervins	1,396	112,814	81	2. 8	3,215	Hirson	
Aisne.		7,342	555,925	76			Villers-Cotterets . . .	
Noyonnais, Beauvaisis, Santerre, Pays de Bray, Vexin.							35.	701.
	Beauvais	1,939	125,817	65	13. 0	18,441	Creil	Chantilly . .
	Clermont	1,300	86,194	66	2. 0	5,529	Liancourt . .	Montataire . .
	Compiègne . . .	1,288	93,315	72	6. 4	14,375	Méru	
	Senlis	1,328	97,820	74	4. 3	7,127	Mouy	
Oise.		5,855	403,146	69			Noyon	
Vexin normand, Campagnes d'Evreux e di Saint-André, Pays d'Ouche, Lieuvin, Roumois.							36.	700.
	Evreux	2,109	112,889	54	8. 4	16,755	Brionne . . .	
	Les Andelys . . .	1,091	58,152	53	3. 9	5,423	Gisors	
	Bernay	1,044	61,720	59	6. 1	8,310	Verneuil . . .	
	Louviers	785	60,177	77	6. 5	10,553	Vernon . . .	
	Pont-Audemer .	929	65,891	71	5. 1	6,163		
Eure.		5,958	358,829	60				

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali: Cantoni	Comuni
Roumois, Grande Caux, Piccolo Caux.							51.	759.
	Rouen	1,284	296,666	231	87.0	107,163	Bolbec	Boisguillaume
	Dieppe	1,172	110,047	94	20.0	23,050	Darnétal	Caudebec-lès-Elbeuf
	Le Havre	878	239,886	273	16.0	112,074	Elbeuf	Canteleu
	Neufchâtel	1,545	76,654	50	2.8	3,832	Eu	Déville-lès-Rouen
	Yvetot	1,156	110,133	95	10.0	7,972	Fécamp	Petit-Quévilly
Senna inferiore.		6,036	833,386	138			Gournay	Saint-Pierre-les-Elbeuf
							Lillebonne	Sanvic
							Montivilliers	Sotteville-les-Rouen
							Oissel	Tréport
							Saint-Valery-en-Caux	

NORD DELLA FRANCIA.

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie	assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
Vermandois, Santerre, Amiédois, Vimeu, Ponthieu, Marquenterre.							41.	835.
	Amiens	1,799	198,489	110	40.3	80,-88	Albert	Cayeux-sur-Mer
	Abbeville	1,585	133,799	84	18.1	19,837	Corbie	Vignacourt
	Doullens	659	50,187	76	2.9	4,378	Moreuil	Villers-Bretonneux
	Mondidier	915	64,189	70	4.0	4,679	Roye	
	Péronne	1,203	102,318	85	3.7	4,759	Saint-Valery-sur-Somme	
Somme.		6,161	548,982	89				
Artois, Ponthieu, Boulonnais, Calais, Pays-Bas.							44.	904.
	Arras	1,378	173,652	126	19.4	26,914	Aire	Bruay
	Béthune	940	223,803	238	5.0	10,917	Calais	Frévent
	Boulogne	912	186,186	198	11.3	45,916	Carvin	Héuin-Liétard
	Montreuil	1,125	76,291	68	3.7	3,297	Desvres	Lievin
	Saint-Omer	1,083	116,556	108	20.1	21,266	Guines	Noeux
	Saint-Pol	1,138	77,038	68	2.9	3,788	Hesdin	Le Portel
Passo di Calais.		6,606	853,526	129			Lens	Saint-Pierre-les-Calais
							Lillers	
							Marquise	
Hainaut français, Cambrésis, Pévèle. Fiandra vallona, Fiandra fiaminga, Waeteringhes, Moëres, Dune.							61.	662.
	Lilla	874	680,951	779	54.8	188,272	Armentières	Aniches
	Avesnes	1,397	205,189	147	2.9	6,092	Bailleul	Annoeulin
	Cambrai	893	197,026	221	13.8	23,881	Bergues	Anzin
	Douai	472	131,278	278	18.2	30,030	Cassel	Avesnes
	Dunkerque	722	132,459	183	21.2	38,025	Cateau-Cambrésis	Caudry
	Hazebrouck	693	112,921	161	6.6	11,332	Condé	Chapelle d'Armentières
	Valenciennes	630	210,360	334	17.2	27,575	Gravelines	Comines
Nord.		5,681	1,670,184	294			Haubourdin	Denain
							Landrecies	Estaire
							Maubeuge	

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim. assoluta	rel.	Popolazione dei capiluoghi nel 1801	nel 1886	Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali: Cantoni	Comuni
Nord.							Merville. . . .	Fourmies . .
(*Seguito*).							Orchies . . .	Fresnes . . .
							Le Quesnoy .	Halluin . . .
							Quesnoy-sur-Deule . . .	Haussy. . . .
								Hautmont . .
							Roubaix . . .	Iwuy . . . . .
							Saint-Amand	Loos . . . . .
							(2 cantoni)	Lourches. . .
							Seclin	La Madeleine
							Solesmes. . .	Marcq-en-Baroeul. . . .
							Tourcoing . .	
								Onnaing . . .
								Quiévy . . . .
								Sin . . . . . .
								Somain. . . .
								Trith-Saint-Léger . . .
								Vieux-Condé.
								Wallers . . .
								Wattrelos . .
								Wignehies. .

VOSGI, BACINO DELLA MOSA E DELLA MOSELLA.

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie	assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
							28.	586.
Barrois, Verdunois, Argonne, Woëvre.	Bar-le-Duc . . .	1,419	81,166	57	9. 9	18,860	Ligny-en-Barrois . .	
	Commercy	1,968	75,288	38	3. 4	5,514		
	Montmédy	1,351	55,332	41	1. 9	3,169	Saint-Mihiel .	
	Verdun	1,490	80,185	53	10. 2	17,755		
Mosa.		6,228	291,271	47				
							31.	502.
Champagne, Argonne, Rethelois Altipiano dell'Ardenna.	Mézières	985	96,128	98	3. 3	6,674	Charleville. .	Nouzon . . .
	Réthel	1,223	55,894	46	4. 9	7,432	Fumay	Revin . . . .
	Rocroi	836	54,880	66	2. 9	3,172	Givet	
	Sedan	798	73,577	92	10. 5	19,306	Monthermé .	
	Vouziers	1.391	52,280	38	1. 5	3,737		
Ardenne.		5,233	332,759	64				
							29.	596.
Valli lorenesi, Toulois, Woëvre.	Épinal	1,470	107,306	73	7. 3	20,932	Baccarat . . .	Laxou . . . .
	Mirecourt	1,125	64,107	57	5. 1	5,455	Longwy . . .	
	Neufchâteau. . .	1,228	56,353	46	2. 7	4,340	Pont-a-Mousson.	
	Remiremont . . .	876	78,772	90	3. 6	8,756		
	Saint-Dié	1,154	107,169	93	5. 3	17,145	Saint-Nicolas.	
Meurthe e Mosella.		5,853	413,707	67				
							29.	531.
Vosgi, Faucilles, Versante della Saona, Versante della Mosella.	Nancy	1,481	203,043	137	29. 7	79,038	Charmes . . .	
	Briey	1,135	68,727	61	1. 7	2,143	Gérardmer . .	
	Luneville	1,448	98,980	68	9. 8	20,500	Rambervilliers	
	Toul	1,168	60,943	52	6. 9	10,459		
Vosgi.		5,232	431,693	74				Raon-l'Étape

DIPARTIMENTI e regioni naturali	CIRCONDARII	Superficie dei circondarii e dei dipartimenti	Popolazione censita dei circondarii e dei dipartim.		Popolazione dei capiluoghi		Numero dei Cantoni e Comuni e nome delle altre agglomerazioni principali	
			assoluta	rel.	nel 1801	nel 1886	Cantoni	Comuni
			CORSICA					
Banda di Dentro, Banda di Fuori.	Ajaccio	2,054	73,292	36	6. 0	17,576	62.	363.
	Bastia.	1,362	80,019	59	9. 0	20,765	Bonifacio . .	
	Calvi	1,003	25,118	25	1. 1	1,987		
	Corte	2,485	59,352	24	2. 0	5,002		
	Sartena.	1,843	40,720	22	2. 0	5,608		
Corsica		8,747	278,501	32				

II.

a) POPOLAZIONE DEI DIPARTIMENTI FRANCESI NEL 1891 E NEL 1886.

DIPARTIMENTI	POPOLAZIONE nel 1891	nel 1886	Aumento	Diminuzione
Ain	356.907	364.408	»	7.501
Aisne	545.493	555.925	»	10.432
Allier	424.382	424.582	»	200
Alpi (Basse)	124.285	129.494	»	5.209
Alpi (Alte)	115.522	122.924	»	7.402
Alpi Marittime	258.571	238.057	20.514	»
Ardèche.	371.269	375.472	»	4.203
Ardenne.	324.923	332.759	»	7.836
Ariège	227.491	237.619	»	10.128
Aube.	255.548	257.374	»	1.826
Aude.	317.372	332.080	»	14.708
Aveyron	400.467	415.826	»	15.359
Belfort (territorio di) . . .	83.670	79.758	3.912	»
Bocche del Rodano. . . .	630.622	604.857	25.765	»
Calvados	428.945	437.267	»	8.322
Cantal	239.601	241.742	»	2.141
Charente	360.259	366.408	»	6.149
Charente Inferiore	456.202	462.803	»	6.601
Cher	359.276	355.349	3.927	»
Corrèze	328.119	325.494	1.625	»
Corsica	288.596	278.501	10.095	»
Costa d'Oro	376.866	381.574	»	4.708
Costa del Nord	618.652	628.256	»	9.604
Creuse	284.660	284.942	»	282
Dordogna	478.471	492.205	»	13.734

DIPARTIMENTI	POPOLAZIONE nel 1891	nel 1886	Aumento	Diminuzione
Doubs	303.081	310.963	»	7.882
Drôme	306.419	314.615	»	8.196
Eure	349.471	358.829	»	9.358
Eure-et-Loir	284.683	283.719	964	»
Finisterre	727.012	707.820	19.192	»
Gard	419.388	417.099	2.289	»
Garonna (Alta)	472.383	481.169	»	8.786
Gers	261.084	274.391	»	13.307
Gironda	793.528	775.845	17.683	»
Hérault	461.651	439.044	22.607	»
Ille-et-Vilaine	626.875	621.384	5.491	»
Indre	292.868	296.147	»	3.279
Indre e Loira	337.298	340.921	»	3.623
Isère	572.145	581.680	»	9.535
Jura	273.028	281.292	»	8.264
Lande	297.842	202.266	»	4.424
Loir-et-Cher	280.358	279.314	1.444	»
Loira	616.227	603.384	12.843	»
Loira (Alta)	316.735	320.063	»	3.328
Loira inferiore	645.263	643.884	1.379	»
Loiret	377.718	374.875	2.843	»
Lot	253.885	271.514	»	17.629
Lot e Garonna	295.360	307.437	»	12.077
Lozère	135.527	141.264	»	5.737
Maine e Loira	518.589	527.680	»	9.091
Manica	513.815	520.866	»	7.050
Marna	434.692	429.494	5.198	»
Marna (Alta)	243.533	247.781	»	4.248
Mayenne	332.387	340.063	»	7.676
Meurthe e Mosella	444.150	431.693	12.456	»
Mosa	292.253	291.971	282	»
Morbihan	544.470	535.256	9.214	»
Nièvre	343.581	347.645	»	4.074
Nord	1.736.341	1.670.184	66.157	»
Oise	401.835	403.146	»	1.311
Orne	354.387	367.248	»	12.861
Passo di Calais	874.364	853.526	20.838	»
Puy-de-Dôme	564.266	560.964	»	6.698
Pirenei (Bassi)	425.027	432.999	»	7.972
Pirenei (Alti)	225.864	234.825	»	8.964
Pirenei Orientali	210.125	211.187	»	1.062
Rodano	806.737	772.912	33.825	»
Saona (Alta)	280.856	290.954	»	10.098
Saona e Loira	619.523	625.885	»	6.362
Sarthe	429.737	436.111	»	6.374
Savoia	263.297	267.428	»	4.131
Savoia (Alta)	268.267	275.018	»	6.751
Senna	3.141.595	2.961.089	180.506	»
Senna Inferiore	839.876	833.386	6.490	»
Senna e Marna	356.709	355.136	1.573	»
Senna e Oise	628.590	618.081	10.501	»

DIPARTIMENTI	POPOLAZIONE nel 1891	POPOLAZIONE nel 1886	Aumento	Diminuzione
Sèvre (Duc)	354.282	353.765	516	»
Somma	545.495	548.982	»	2.487
Tarn	346.739	358.757	»	12.018
Tarn e Garonna	206.596	214.046	»	7.450
Varo	288.336	283.689	4.647	»
Vandoa	442.355	434.808	7.547	»
Vienna	344.355	342.785	7.547	»
Vienna (Alta)	372.878	363.182	9.696	»
Vosgi	410.196	413.707	»	3.511
Yonne	344.688	355.364	»	10.576
Totale	38.343.192	38.218.903	523.290	399.001
Aumento			124.289	

b) POPOLAZIONE DELLE CITTÀ DI FRANCIA SUPERIORI A 30,000 ABITANTI NEL 1891 E NEL 1886.

CITTÀ	POPOLAZIONE nel 1891	POPOLAZIONE nel 1886	Aumento	Diminuzione
San Quintino	47.551	47.353	198	»
Nizza	88.273	77.478	10.795	»
Troyes	50.330	46.962	3.358	»
Marsiglia	403.749	376.143	27.606	»
Caen	45.201	43.809	1.392	»
Angoulème	36.690	34.647	2.043	»
Rochefort	33.334	31.256	2.078	»
Bourges	45.342	42.829	2.513	»
Digione	65.428	60.855	4.573	»
Périgueux	31.439	29.611	1.828	»
Besançon	56.055	56.511	»	456
Brest	75.854	70.778	5.076	»
Nimes	71.623	69.898	1.725	»
Tolosa	149.791	147.617	2.174	»
Bordeaux	252.415	240.582	11.833	»
Béziers	45.475	42.785	2.690	»
Cette	36.541	37.058	»	517
Montpellier	69.258	56.765	12.493	»
Rennes	69.232	66.139	3.093	»
Tours	60.335	59.585	750	»
Grenoble	60.439	52.484	7.955	»
Roanne	31.380	30.402	978	»
Saint-Étienne	133.443	117.875	15.568	»
Nantes	122.750	127.482	»	4.732
Saint-Nazaire	30.935	25.575	5.360	»
Orléans	63.705	60.826	2.879	»
Angers	72.669	73.044	»	375
Cherburg	38.554	37.013	1.541	»
Reims	104.186	97.903	6.283	»
Laval	30.374	30.627	»	375

CITTÀ	POPOLAZIONE nel 1891	nel 1886	Aumento	Diminuzione
Nancy	87.110	79.038	8.072	»
Lorient	42.111	40.055	2.061	»
Dunkerque	39.498	38.025	1.473	»
Lilla	201.211	188.272	12.939	»
Roubaix	114.917	100.299	14.618	»
Tourcoing	65.477	58.088	7.469	»
Boulogne	45.205	45.916	»	711
Calais	56.867	58.969	»	2.102
Clermond-Ferrant	50.119	46.718	3.401	»
Pau	33.111	30.626	2.485	»
Perpignano	33.878	34.183	»	305
Lione	416.029	401.930	14.099	»
Le Mans	57.412	57.591	»	179
Parigi	2.447.957	2.344.550	103.407	»
Boulogne	32.569	30.084	2.485	»
Chichy	30.698	26.741	3.957	»
Levallois-Perret	39.857	35.649	4.208	»
Saint-Denis	50.992	48.009	2.983	»
Le Havre	116.369	112.074	4.295	»
Rouen	112.352	107.163	5.189	»
Versailles	51.679	49.852	1.827	»
Amiens	83.654	80.288	3.366	»
Tolone	77.747	70.122	7.625	»
Avignone	43.453	41.007	2.446	»
Poitiers	37.497	36.888	619	»
Limoges	72.697	68.477	4.220	»
Totale	6.862.822	6.522.426	350.026	9.630
Aumento			340.396	

III.

STUDIO STATISTICO SULLA RICCHEZZA COMPARATIVA DEI DIPARTIMENTI FRANCESI.

Dalla nuova valutazione della proprietà costrutta in Francia, che ebbe principio nell'agosto 1887 e terminò nel novembre 1889 sotto la direzione del signor Boutin, direttore generale delle imposte dirette, intorno alla quale riferì alla *Società di statistica* di Parigi, il signor A. Coste, togliamo alcune notizie, di recente data, sulla ricchezza comparativa dei varî dipartimenti francesi. In ogni paese la proprietà costrutta non è solamente un indice notevole della ricchezza generale, ma una parte importantissima della ricchezza stessa. Ora, in Francia essa rappresenta senza dubbio oltre il quarto della ricchezza totale.

Per darne una idea basterà riassumere i risultati generali della valutazione:

Numero e natura delle proprietà		Valore locativo reale (fitto lordo)	Valore venale (capitale)
44,635	Castelli ed edificî	81,261,000	1,933,192,000
8,869,888	Case d'abitazione	1,772,161,000	44,203,798,000
	Botteghe, magazzini, ecc. . . .		
137,019	Manifatture od opificî	744,309,000	
95,639	Locali occupati negli edificî pubblici da istitutori, curati, funzionarî, ecc.	212,726,000	3,183,994,000
		22,404,000	? ?
Totale	. . . .	2,832,816,000	49,320,984,000

Si arriva così ad un fitto reale o virtuale complessivo di 2 miliardi 833 milioni di lire per un totale di proprietà calcolate da 49 a 50 miliardi. Aggiungasi che in 4,311,297 aziende agricole, gli edificî rurali, non imponibili, furono valutati, con un apprezzamento minore che per le altre proprietà costrutte, a 191,386,000 lire in valore locativo e a 6,197,456,000 lire in valore venale.

Il complesso della proprietà costrutta potrebbe dunque essere rappresentato come segue in tre cifre corrispondenti alle tre destinazioni principali:

	Fitto lordo	Capitale impiegato
Abitazione	1,875,781,000	33,062,610,000
Commercio e industria	957,035,000	16,258,374,000
Agricoltura	191,386,000	6,197,456,000
Totale	3,024,202,000	55,518,440,000

Il capitale materiale della Francia essendo valutato a circa 200 miliardi di lire [1], nella quale somma la terra figura per 80 o 90 miliardi, le strade ferrate ed i lavori pubblici per oltre 20 miliardi, si vede che la proprietà costrutta forma più della metà di quanto rimane, certo il quarto del totale.

La proprietà costrutta ha dunque una grande qualità per costituire un buon indice di ricchezza, giacchè essa è il maggior elemento, dopo la terra, della ricchezza stessa. Ha inoltre una qualità ancor più preziosa, cioè quella di essere un elemento estensibile, suscettibile di un aumento indefinito, capace, per conseguenza, di essere sempre in proporzione colla ricchezza progressiva. È noto come siano divisi il valore locativo ed il valore venale di questa proprietà tra i dipartimenti; ma questi dipartimenti hanno popolazioni e superficie differenti e per poterle comparare bisogna ricondurre tali valori all'unità d'abitante o all'unità di ettaro.

[1] Veggasi A. De Foville, *La France économique*, pag. 519-521; e Ad. Coste, *Nouvel exposé d'économie politique et de psycologie sociale*, pag. 68.

Fra le tabelle annesse alla relazione del signor Boutin ce n'è una assai importante che suggerisce tosto l'idea di un tal raffronto, come quello che dà, per ogni dipartimento, le indicazioni relative alla contribuzione personale mobiliare. Vi si trova il valore locativo medio dell'abitazione d'ogni abitante, che è di 50 lire per tutta la Francia e dal minimo di 13 lire nella Lozère si eleva al massimo di 180 nella Senna. Per ottenere queste cifre, la direzione generale dei tributi diretti ha calcolato solo i locali destinati all'abitazione personale, il cui valore locativo totale è di 1,875,781,000 lire; quindi ha lasciato da parte nel suo calcolo i locali ad uso di commercio (valore locativo: 744,309,000 lire) ed i locali ad uso di industria (valore locativo: 212,726,000 lire). Finalmente ha preso per divisore del valore locativo di abitazione quella che essa chiama la « popolazione normale », che non è la popolazione di fatto (37,930,759), nè tutta la popolazione legale (38,218,903). Questa popolazione normale comprende i residenti presenti ed assenti (37,205,575 secondo la direzione dei contributi diretti; 37,203,179 secondo la statistica del Ministero del Commercio); essa non comprende la popolazione computata a parte, cioè l'effettivo delle varie comunità, caserme [1], prigioni, licei, conventi e seminari, istituti di mendicità, ospitali, ospizî, equipaggi per i bastimenti nei porti, operai di passaggio nei cantieri, cioè un complesso di 1,015,724 persone.

Secondo le cifre generali della Francia già riportate, il valore locativo totale starebbe al valore locativo di abitazione come 151 sta a 100. Ora bisogna che la stessa proporzione sia mantenuta per ogni dipartimento. La proporzione è assai minore per i dipartimenti poveri e medî in cui essa sta tra 124 e 142 a 100 [2]; essa si rialza nei dipartimenti ricchi; così sale a 167 : 100 nel Rodano, a 170 : 100 nella Senna, a 175 : 100 nelle Bocche del Rodano. Nondimeno, benchè la proporzione dei magazzini e degli opificî sia in generale maggiore nei dipartimenti ricchi, non sembra cresca secondo una progressione regolare e le differenze sono assai grandi da un dipartimento all'altro.

Invece la progressione del valore locativo totale sembra regolare e continua, e dalla Lozère che presenta il minimo di valore locativo per residente (17 lire) fino al dipartimento del Nord, la cui media sale a 79 lire, vi sono 74 dipartimenti che si seguono senza essere separati da differenze di oltre 2 a 3 lire. Il valore

[1] I gendarmi sono compresi nella popolazione residente.
[2] Tranne nell'Ardèche e l'Isère in cui la proporzione è del 156 a 100.

locativo di tutti i locali riuniti (abitazione, commercio e industria) sembra dunque offrire una serie di termini di confronto più regolari e più sicuri del solo valore locativo di abitazione, essendo in questa guisa meglio computate tutte le forme di attività e quindi apprezzato più completamente il valore comparativo dei dipartimenti:

Dipartimenti	Valore locativo totale	Valore locativo abitazione
Lozère	17	13
Creuse	19	15
Corrèze	20	15
Côtes-du-Nord	21	17
Alte Alpi	22	16
Ariège	24	17
Alta Loira	24	17
Lot	24	18
Ardèche	25	16
Morbihan	25	18
Cantal	26	19
Aveyron	27	19
Finistère	27	20
Basse Alpi	27	21
Alta-Savoia	28	20
Lande	28	21
Savoia	29	21
Vandea	31	24
Dordogne	31	24
Tarn	32	23
Deux-Sèvres	32	25
Gers	33	23
Tarn-et-Garonne	34	25
Alta Vienna	36	24
Indre	36	29
Puy-de-Dôme	37	25
Ille-et-Vilaine	37	25
Drôme	38	25
Alti Pirenei	39	27
Jura	40	29
Mayenne	40	29
Manica	40	30
Ain	42	31
Nièvre	43	32
Saône-et-Loire	44	32
Lot-et-Garonne	44	34
Orne	45	34
Vosgi	46	31
Alta Saona e Belfort	46	32
Charente	46	33
Cher	46	35
Bassi Pirenei	46	35
Vienne	46	37
Charente Inferiore	47	37

Dipartimenti	Valore locativo totale	Valore locativo abitazione
Loir-et-Cher	47	37
Allier	48	32
Vaucluse	48	32
Isère	50	32
Alta Marna	50	36
Meuse	50	39
Sarthe	50	39
Pirenei Orientali	51	38
Loir Inferiore	53	34
Yonne	54	42
Pas-de-Calais	55	37
Aude	56	41
Maine-et-Loire	56	43
Gard	57	38
Loire	59	35
Somme	59	40
Eure-et-Loir	60	45
Alta Garonna	62	41
Doubs	62	42
Ardenne	62	43
Eure	64	47
Loiret	65	49
Côte-d'Or	67	49
Var	69	47
Aube	69	50
Aisne	70	47
Calvados	72	53
Indre-et-Loire	73	56
Oise	76	57
Nord	79	51
Meurthe-et-Moselle	81	55
Hérault	86	55
Seine-et-Marne	91	71
Marne	97	67
Seine-Inférieure	98	65
Gironde	111	74
Alpi-Marittime	125	78
Bouches-du-Rhône	135	77
Rhône	135	81
Seine-et Oise	142	114
Seine	306	180
Francia continentale	76	51
Corsica	20	23

Ottenuta questa prima serie e considerandola provvisoriamente come una scala comparativa della ricchezza dipartimentale, era naturale porre a raffronto alcuni fenomeni economici principali e variabili colla ricchezza per verificare se in fatto si trovavano e gli uni e gli altri in una relazione costante. E il Coste ferma la sua attenzione sui seguenti:

1.° Il prodotto delle imposte, che vengono ripartite fra i dipartimenti: in un paese di eguaglianza e di democrazia le imposte, nel loro complesso, malgrado certe irregolarità di incidenza, devono finalmente trovarsi colla ricchezza in una correlazione quasi esatta per ogni dipartimento che si prenda a considerare.

2.° Il censimento professionale della popolazione preso, nel suo grande complesso, come indice della diversità degli ufficî economici, una delle condizioni più necessarie dello sviluppo della ricchezza, secondo quanto insegna l'economia politica.

3.° La produttività agricola, misurata dal prodotto di un ettaro coltivato a frumento.

Confrontando queste quattro serie di elementi comparativi: valore locativo totale, prodotto delle imposte, specializzazione professionale, produttività agricola, si ottengono quattro progressioni che non concordano assolutamente; ma se in luogo di considerare i dipartimenti in particolare, si considerano a gruppi formati secondo le analogie statistiche, la concordanza colpisce e merita di essere segnalata all'attenzione.

I dipartimenti, secondo il valore locativo della proprietà costruita e la progressione correlativa dei varî fatti economici, sarebbero così riuniti in 10 gruppi:

Gruppi	Numero dei dipartim.	Valore locativo per residente (1887-1889)	Media del gruppo	Aggravio fiscale per residente (1887-1889)	CENSIMENTO PROFESSIONE Proporzione per 1000 abit. (1886)				Produttiv. agricola (1887)
					Agricoltura (a)	Industria Commercio Trasporti (b)	Altro professioni (c)	Popolazione non agricola (b+c)	Rendita dell'ett. in frum. ettol.
I . .	2	meno di 20 fr.	19	28,50	692	231	77	308	12.78
II . .	15	20 a 29 fr.	25	34,60	670	232	99	330	12.69
III . .	12	30 a 39 fr.	34	42,50	650	258	102	360	13.62
IV . .	18	40 a 49 fr.	45	48,50	588	303	109	412	15.31
V . .	13	50 a 59 fr.	54	58,60	500	392	108	500	16.30
VI . .	9	60 a 69 fr.	64	67,90	458	380	162	542	17.56
VII . .	5	70 a 79 fr.	76	74,70	345	550	105	655	21.84
VIII .	2	80 a 89 fr.	84	79,50	356	437	207	644	15.45
IX . .	8	90 fr. e più	120	97,30	289	544	167	711	18.45
X . .	1	Seine	306	252,»	23	766	210	976	28.61
	85	dipart. cont.	76	73,60	478	395	127	522	16.15

I. Lozère e Creuze. — II. Dalla Corrèze alla Savoia. — III. Dalla Vandea agli

Alti Pirenei. — IV. Dal Jura a Valchiusa. — V. Dall'Isère alla Somma. —
VI. Dall'Eure et Loire all'Aube. — VII. Dall'Aisne al Nord. — VIII. Meurthe-et-
Moselle ed Herault. — IX. Dalla Senna e Marna alla Senna ed Oise. — X. Senna.

Nota. — Il territorio di Belfort fu riunito, in tutte le serie, al dipartimento
dell'Alta Saona, col quale si trova confuso per certe percezioni fiscali. La Corsica,
le cui condizioni sociali e fiscali differiscono assai sensibilmente da quelle dei di-
partimenti continentali, fu omessa.

I gruppi di dipartimenti furono formati secondo il valore locativo individuale
della popolazione normale. Per consegnenza, sono composti di un numero varia-
bile di dipartimenti secondo sono classificati di sotto di 20 lire di valore locativo
o tra 20 e 29 tra 30 e 39, tra 40 e 49 e via dicendo. Ne risulta che i gruppi I
e VIII non hanno ognuno che due dipartimenti, il che è insufficiente per una media
di qualche valore, ma i gruppi II al VII, che contano insieme 72 dipartimenti, sono
abbastanza numerosi ed assai omogenei per dare delle cifre dimostrative.

Il totale delle imposte considerate in questi computi è di lire 2,722,089,000, così composto:

Contribuzioni dirette del 1888 e centesimi addizionali relativi; complesso delle tasse assimilate ai tributi diretti e loro centesimi addizionali (prodotto del 1887) . .	806,814,377
Tasse di registro (1887)	514,730,209
Tasse di bollo (1887)	157,552,734
Tributi indiretti (1888)	1,074,796,324
Riscossioni postali (1887)	139,813,571
Riscossioni telegrafiche (1887)	28,381,870
Totale	2,722,089,085

In questo totale vi è un certo numero di imposte riscosse sulla fabbricazione o centralizzate (zuccheri 104,5, strade ferrate 75,8, birra 21,5, fiammiferi 17, sale 11,2, oli 2,5, dinamite 1, ecc.) che superano insieme 233 milioni e ingrossano fittiziamente i contingenti di alcuni dipartimenti in cui ha luogo la percezione ma non il consumo. Specialmente per gli zuccheri, il peso apparente delle imposte si trova esagerato nei dipartimenti seguenti: Senna, Nord, Aisne, Somma, Oise, Pas-de-Calais, Gironda, Senna-inferiore, Senna e Marna, Saona e Loira. Per quanto riguarda la imposta sulle strade ferrate, la percezione si trova centralizzata a Parigi e a Bordeaux. D'altra parte non figurano nel totale suesposto nè l'imposta del 3 % sulla rendita dei valori mobiliari, nè le tasse di dogana (importazione, statistica, navigazione, prodotti diversi, sale marino), nè le tasse sugli zuccheri nel raggio delle dogane, nè i prodotti diversi, nè le rendite delle foreste e dei poderi. Lasciando da parte i prodotti diversi e i redditi demaniali che non sono imposte, ci sono circa 446 milioni di tributi diversi che non figurano nel nostro totale di tasse fiscali e ne rappresenterebbero circa il sesto. È forza non tenerne conto, giacchè la ripartizione per dipartimento non

può essere fatta. La cifra di 2,722 milioni è stata divisa in ogni dipartimento secondo la cifra della popolazione domiciliata. Quanto alla popolazione, sapendo dagli studî dei signori Vanacque, Bertillon e Turquan, che bisogna accordare una fiducia limitata ai particolari del censo professionale, si sono esaminati solo due grandi gruppi: 1.° la popolazione agricola che rappresenta in generale la massa della popolazione non specializzata; 2.° la popolazione non agricola che comprende tutte le professioni speciali. Però si distinguono due sottogruppi nelle professioni non agricole: l'industria, il commercio, ed il trasporto da una parte, dall'altra il resto della popolazione comprendente circa per metà le persone che vivono di rendita, per un quarto i membri di professioni liberali, per un settimo i funzionari e gli impiegati delle amministrazioni pubbliche, per un ottavo i militari e gli agenti della forza pubblica.

Ciò spiegato, lo specchietto del gruppo dei dipartimenti mette in evidenza la concordanza delle quattro serie di cifre che si trovano a raffronto, cioè:

1.° La progressione del valore locativo della proprietà costrutta;

2.° La progressione del prodotto dei tributi diretti o indiretti;

3.° La decrescenza della popolazione agricola, e quindi la progressione della popolazione non agricola, o speciale;

4.° Infine la progressione del prodotto della terra, osservato nella coltivazione più perfezionata, quella del frumento. Riguardo alla quale giova notare, che la produttività agricola tende ad aumentare a mano che la popolazione agricola diminuisce, perchè la specializzazione industriale e commerciale di una parte sempre crescente della popolazione trae seco lo sviluppo degli scambi, e l'apertura di nuovi sbocchi per l'agricoltura. Aumentando così i profitti dei coltivatori, essa permette loro di impiegare maggiormente le forze animali e meccaniche, gli istrumenti perfezionati, i concimi artificiali e le sementi scelte.

Teoricamente sembra che avendo i due dati della proprietà costrutta e della popolazione specializzata, si potrebbe costrurre la scala probabile della ricchezza dei dipartimenti, ma, in materie così delicate, non si aumentano mai abbastanza i controlli, e giacchè abbiamo le cifre approssimative del prodotto delle imposte per dipartimento, giova aggiungere questa terza indicazione alle due precedenti; in questo modo si può rimediare in una certa misura ai difetti di formazione delle altre due serie, e tenere qualche conto del complesso delle altre circostanze inosservate, perchè l'imposta, nella sua molteplicità, rivela non solo le ricchezze apparenti, ma anche le ricchezze occulte.

Per combinare questi tre elementi comparativi, bisognava fondere insieme dati eterogenei, riportando le tre serie ad uno stesso termine di paragone, la superficie territoriale. Non la superficie in genere, in cui si trovano nello stesso tempo confusi, coi terreni coltivabili, tanto le cime rocciose delle Alpi o dei Pirenei e le vette della Lozère, quanto le lande della Bretagna o della Guascogna ed i deserti della Camargue, ma quella utile di ogni dipartimento.

La Francia ha una superficie complessiva di 52,857,199 ettari (51,982,489 senza la Corsica). Togliendo 6,222,537 ettari di lande, terreni rocciosi, stagni e torbiere, rimangono 46,634,662 ettari di superficie utile (45,940,888 senza la Corsica), compresi 2,296,483 ettari di territorio non agricolo (suolo della proprietà costrutta, strade ferrate e canali concessi, viali per passeggio e vie di comunicazione, laghi, rivi, ecc.).

Su tal base per ogni dipartimento si computa la densità della popolazione ogni 100 ettari di superficie utile. Applicando a queste cifre la proporzione della popolazione non agricola, si ottiene la *densità della popolazione non agricola per ogni 100 ettari di superficie utile;* si ottiene così la prima serie di elementi comparativi. La densità della popolazione non agricola ogni 100 ettari di superficie utile va dal 6,3 nella Lozère a 231,7 nel Nord e da 6,123,6 nella Senna; la media della Francia continentale è di 43,1.

In secondo si luogo si è calcolato per ogni dipartimento *il valore locativo della proprietà costrutta per ogni ettaro di superficie utile,* seconda serie di elementi comparativi. Il valore locativo per ogni ettaro di superficie utile va da 6.40 lire nelle Alte Alpi a 370,80 nel Rodano ed a 18,627,80 nella Senna, la media per la Francia continentale è di 61,50.

In terzo luogo, si calcola per ogni dipartimento *il prodotto delle imposte ripartibili su ogni ettaro di superficie utile,* terza serie di elementi comparativi. Il prodotto delle imposte ogni ettaro di superficie utile va da lire 10,80 nella Lozère a 248,40 nel Rodano e da 15,348,50 nella Senna; la media per la Francia continentale è di 50,20.

Prendendo in questa serie la media generale della Francia come termine di paragone eguale a 100, si traducono le medie particolari dei dipartimenti in *indici proporzionali,* e combinando i tre indici, si ottiene per ogni dipartimento la ricchezza relativa di ogni ettaro come unità; moltiplicandola per la superficie utile del dipartimento, si riesce finalmente ai coefficienti reali esprimenti la ricchezza di ogni dipartimento considerato nella sua unità col-

lettiva. Da questi coefficienti era facile dedurre in cifre proporzionali la parte di ciascun dipartimento nella ricchezza complessiva della Francia.

Il fatto importante che risulta da queste cifre è la grande ineguaglianza di ricchezza tra i dipartimenti della Francia, ineguaglianza maggiore che non si immagina ordinariamente e non si supporrebbe in confronto della popolazione e di altri dati che generalmente si citano.

Non bisogna credere che in media un dipartimento rappresenti $^1/_{86}$ oppure $^1/_{100}$ della ricchezza della Francia; 52 dipartimenti (non compresa la Corsica) non raggiungono una tale proporzione, 21 rimangono disotto di $^1/_{200}$, 3 restano di sotto di $^1/_{500}$; la proporzione della Lozère è solo $^1/_{883}$.

Il dipartimento della Senna, da sè solo, forma quasi il quarto della ricchezza totale (1)	24,09
11 dipartimenti ricchissimi formano un secondo quarto	25,53
26 dipartimenti semi-agricoli, semi-industriali costituiscono il terzo quarto.	25,15
47 dipartimenti formano l'ultimo quarto	25,23

Non c'è dimostrazione più chiara del fatto che la ricchezza non dipende nè dall'estensione del territorio, nè dall'importanza della popolazione; essa dipende specialmente dall'industria e dai capitali di cui essa è fornita. Sarebbe un grande scapito per l'agricoltura e la proprietà fondiaria se un giorno esse dimenticassero che la loro fortuna dipende dall'attività industriale e commerciale di un piccolo numero di dipartimenti della Francia, che esportano i loro prodotti in tutto il mondo.

Ricchezza comparativa dei dipartimenti:

N.° d'ordine	DIPARTIMENTI	INDICI PROPORZIONALI in ragione della superficie utile				Indice medio moltiplicato per la superficie utile	Proporzione nella ricchezza generale della Francia
		Popolaz. non agricola	Proprietà costruita	Prodotto delle imposte	Indice medio		
1	Lozère	15	11	18	14.7	5,414	0.12
2	Alte-Alpi.	19	10	19	16.0	6,403	0.14
3	Basse-Alpi	20	14	22	18.7	7,691	0.17
4	Lande	34	18	21	24.3	18,490	0.40
5	Gers	26	21	31	26.0	15,447	0.34

[1] Se, in luogo di considerare la ricchezza nel suo complesso, non ci si occupasse che del potere industriale e commerciale, prendendo per indici le patenti pagate rispettivamente dai dipartimenti, il dipartimento della Senna rappresenterebbe circa il *terzo* (32 %) dell'importanza totale della Francia.

N.° d'ordine	DIPARTIMENTI	INDICI PROPORZIONALI in ragione della superficie utile — Popolaz. non agricola	Proprietà costruita	Prodotto delle imposte	Indice medio	Indice medio moltiplicato per la superficie	Proporzione nella ricchezza generale utile della Francia
6	Lot	35	24	35	31.3	13,834	0.30
7	Cantal	44	20	31	31.7	15,368	0.33
8	Indre	39	27	32	32.7	20,833	0.45
9	Ariège	42	24	33	33.0	12,352	0.27
10	Creuse	55	19	30	34.7	15,910	0.35
11	Savoia	44	27	35	35.3	16,242	0.35
12	Corrèze	48	25	37	36.7	15,821	0.34
13	Dordogne	44	29	37	36.7	29,995	0.65
14	Alta Savoia	44	32	35	37.0	14,278	0.31
15	Loir-et-Cher.	38	34	43	38.3	23,271	0.51
16	Alta Loira	46	29	41	38.7	16,858	0.37
17	Alta Marna.	50	32	36	39.3	23,835	0.52
18	Drôme	37	36	48	40.3	21,315	0.46
19	Deux-Sèvres.	49	31	42	40.7	23,777	0.52
20	Nièvre	47	36	40	41.0	27,585	0.60
21	Vienne	46	39	39	41.3	26,791	0.59
22	Cher	52	38	36	42.0	29,177	0.64
23	Tarn-et-Garonne . . .	44	32	50	42.0	15,074	0.33
24	Aveyron.	68	29	35	44.0	27,364	0.60
25	Yonne	44	42	46	44.0	31,922	0.70
26	Vandea	66	33	40	46.3	30,090	0.66
27	Ardèche	52	37	50	46.3	18,779	0.41
28	Lot-et-Garonne. . .	47	43	51	47.0	23,735	0.52
29	Mosa	61	37	44	47.3	28,820	0.63
30	Allier.	54	46	44	48.0	33,926	0.74
31	Ain	57	46	48	50.3	26,342	0.58
32	Alti Pirenei.	58	48	46	50.7	15,250	0.34
33	Còte-d'Or	53	48	51	50.7	42,710	0.93
34	Jura	58	41	54	51.0	22,481	0.40
35	Charente.	53	48	53	51.3	28,784	0.63
36	Aube	57	49	51	52.3	30,120	0.66
37	Alta-Vienna.	69	43	51	54.3	26,221	0.57
38	Alta Saona e Belfort .	69	47	49	55.0	31,344	0.68
39	Coste del Nord . . .	68	36	61	55.0	32,631	0.71
40	Eure-et-Loir	54	46	65	55.0	32,081	0.70
41	Charente-Inferiore. . .	61	53	56	56.7	36,742	0.80
42	Puy-de-Dôme	61	50	59	56.7	40,132	0.88
43	Orne	67	44	60	57.0	34,057	0.74
44	Tarn	91	35	46	57.3	30,123	0.65
45	Mayenne.	75	43	60	59.3	29,709	0.65
46	Loiret.	61	58	61	60.0	39,799	0.87
47	Saona e Loira . . .	74	53	59	62.0	51,634	1.12
48	Indre-et-Loira. . . .	62	68	60	63.3	36,917	0.80
49	Varo	70	61	63	64.7	31,942	0.70
50	Bassi-Pirenei	73	66	57	65.3	31,383	0.68
51	Sarthe	72	57	74	67.7	40,742	0.89
52	Vosgi.	96	53	55	68.0	38,508	0.84
53	Aude	65	67	78	70.0	31,073	0.68

N.º d'ordine	DIPARTIMENTI	INDICI PROPORZIONALI in ragione della superficie utile				Indice medio moltiplicato per la superficie	Proporzione nella ricchezza generale utile de'la Francia
		Popolaz. non agricola	Pro- prietà costruita	Prodotto delle imposte	Indice medio		
54	Maine-et-Loire	77	68	71	72.0	49,975	1.08
55	Doubs	92	66	63	73.7	33,755	0.73
56	Eure	75	63	83	73.7	42,923	0.93
57	Valchiusa	86	63	83	73.7	42,923	0.93
58	Pirenei Orientali	77	69	78	74.7	18,615	0.40
59	Ille-et-Vilaine	85	58	81	74.7	46,590	1.01
60	Ardenne	104	63	64	77.0	39,532	0.86
61	Marna	76	82	74	77.3	62,188	1.35
62	Morbihan	116	49	71	78.7	33,337	0.73
63	Isère	102	68	73	81.0	54,797	1.19
64	Manica	98	59	91	82.7	45,485	0.99
65	Alta Garonna	103	79	80	87.3	52,293	1.14
66	Loira Inferiore	97	84	85	88.7	57,158	1.24
67	Seine-et-Marne	77	90	99	88.7	50,399	1.10
68	Oise	101	84	99	94.7	54,424	1.18
69	Gard	115	85	88	96.0	42,730	0.93
70	Calvados	84	92	116	97.3	52,746	1.15
71	Aisne	104	85	106	98.3	71,238	1.55
72	Finistère	158	69	106	111.0	49,095	1.07
73	Somme	126	87	126	113.0	67,257	1.46
74	Meurthe-et-Moselle	132	104	105	113.7	58,578	1.27
75	Hérault	114	137	134	138.3	59,414	1.29
76	Loira	185	131	124	145.7	64,137	1.40
77	Gironda	124	170	148	147.3	119,018	2.59
78	Pas-de-Calais	184	115	144	147.7	96,310	2.07
79	Alpi Marittime	192	199	127	172.0	40,368	0.78
80	Seine-et-Oise	215	245	183	214.3	118,036	2.57
81	Senna Inferiore	233	221	242	232.0	136,764	2.97
82	Bocche del Rodano	320	380	307	335.7	114,138	2.48
83	Nord	538	374	326	412.7	232,350	5.05
84	Rodano	501	603	420	508.0	135,890	2.96
85	Senna	14,208	30,289	25,927	23,475	1,108,020	24.09
	Francia continentale	100	100	100	100	4,594,089	100.00

In quindici dipartimenti, i tre indici particolari, calcolati separatamente su basi indipendenti, arrivano, salvo una piccola differenza, a concordarsi tra loro, così:

INDICI	Yonne	Loiret	Marne	Herault	Senna inferiore
Popolazione non agricola	44	61	76	144	233
Proprietà costrutta	42	58	82	137	221
Prodotto delle imposte	46	61	74	134	242
Medie	44	60	77.3	138.3	232

Quindi ogni indice comparativo fornisce da solo una misura approssimativa della ricchezza. Gli altri indici non fanno che corro-

borarlo. I quindici dipartimenti sono i seguenti: Yonne, Lot-et-Garonne, Côte-d'Or, Charente, Aube, Charente-Inferiore, Loiret, Indre-et-Loire, Var, Maine-et-Loire, Pirenei Orientali, Marne, Loire-Inferiore, Herault, Senna-Inferiore.

In altri venticinque (Cantal, Indre, Ariège, Savoia, Dordogna, Corrèze, Alta Savoia, Alta Loira, Alta Marna, Deux Sèvres, Vienna, Mosa, Ain, Jura, , Alta Vienna, Puy de Dôme, Orne, Mayenne, Saona e Loira, Valchiusa, Oise, Finisterre, Gironda, Passo di Calais), ed anche nel dipartimento della Senna, i due indici relativi alla popolazione non agricola e alla proprietà costrutta sono assai differenti l'uno dall'altro, ma la loro media concorda sensibilmente coll'indice fiscale; così:

INDICI	Ariège	Mayenne	Valchiusa	Gironda	Senna
Popolazione non agricola	42	75	86	124	14,208
Proprietà costrutta	24	43	63	170	30,289
Medie	33	59	74,5	147	22,248
Prodotti di imposte	33	60	73	148	25,927 [1]

Questa concordanza dell'indice fiscale cogli altri due indici, osservata in più di quaranta dipartimenti, può far supporre che dovunque non sussiste l'accordo c'è sproporzione dell'imposta o errore di statistica, o derogazione alla regola in causa di qualche circostanza particolare che l'analisi monografica deve rivelare. Comunque si può ritenere che la ricchezza di un dipartimento della Francia e, in generale, d'un paese in rapporto ad un altro paese faciente parte di uno stesso gruppo di civiltà, non dipende assolutamente nè dall'estensione del suo territorio nè dalla densità della sua popolazione, ma principalmente da due cause connesse: la diversità delle funzioni economiche cioè la divisione o specializzazione del lavoro, e dalla potenza dei capitali accumulati.

Praticamente, sembra che si possa misurare questa ricchezza osservando simultaneamente la densità della popolazione non agricola in rapporto alla superficie utile del territorio ed il valore locativo della proprietà costrutta e prendendo la media delle osservazioni, salvo poi, per maggior sicurezza, correggere questa doppia osservazione mediante il prodotto delle imposte considerato pure secondo la superficie utile (*Vedi tabella a pag. 916-917*).

[1] Ricordisi che per la Senna il prodotto delle imposte è aumentato fittiziamente da un certo numero di percezioni che riguardano tutta la Francia.

DATI STATISTICI

PER STABILIRE LA RICCHEZZA COMPARATIVA DEI DIPARTIMENTI.

DIPARTIMENTI	POPOLAZIONE LEGALE	SUPERFICIE TOTALE	DENSITÀ generale della popolazione ogni 100 ettari	SUPERFICIE UTILE	DENSITÀ relativa della popolazione ogni 100 ettari	PROPORZIONE non agricola	DENSITÀ della popolazione non agricola ogni 100 ettari	VALORE locativo reale	QUOTA per ettero utile	IMPOSTE imponibili per dipartimento	QUOTA per ettaro utile	N.° D'ORDINE del quadro III	PROPORZIONE della ricchezza generale
	persone	ettari		ettari				mille franchi	franchi	mille franchi	franchi		per 100
Ain	364,408	579,897	63.0	523,743	69.5	0.354	24.6	14,670	28.0	14,990	28.6	31	0.58
Aisne	555,925	735,200	76.0	724,718	76.7	0.586	44.9	37,917	52.3	45'452	62.7	71	1.55
Allier	424,582	730,837	58.0	706,830	60.0	0.390	23.4	20,020	28.3	18,525	26.2	30	0.74
Alpi (Basse)	129,494	695,419	18.6	411,266	31.4	0.273	8,6	3,446	8.4	5,345	13.0	3	0.17
Alpi (Alte)	122,924	558,961	22.0	400,173	30.7	0.262	8.0	2,562	6.4	4,385	11.0	2	0.14
Alpi Marittime	238,057	391,662	63.7	234,689	101.4	0.817	82.8	28,650	122.1	17,664	75.3	79	0.88
Ardèche	375,472	552,665	68.1	405,608	92.6	0.242	22.4	9,264	22.8	11,947	29.5	27	0.41
Ardenne	332,759	523,289	63.4	513,451	64.8	0.695	45.0	20,028	39.0	19,573	38.1	60	0.86
Ariège	237,619	489,387	48.5	374,329	63.5	0.282	17.0	5,511	14.7	7,227	19.3	9	0.27
Aube	257,374	600,139	42.8	575,935	44.7	0.548	24,5	17,521	30.4	17,402	30.2	36	0.66
Aude	332,080	631,324	52.5	443,923	74 8	0.377	28.2	18,186	41.0	20,386	45.9	53	0.68
Aveyron	415,826	874,333	47.6	621,887	66.9	0.436	29.2	11,115	17.9	12,876	20.7	24	0.60
Bocche del Rodano	604,857	510,487	118.6	339,774	178.0	0.774	137.8	79,097	232.8	61,756	181.7	82	2.48
Calvados	437,267	552,072	79.3	542,082	80.7	0.447	36.1	30,527	56.3	37,097	68.4	70	1.15
Cantal	241,742	574,147	42.1	484,821	49.9	0.378	18.9	6,063	12.5	8,966	18.5	7	0.33
Charente	366,408	594,238	61.8	561,139	65.3	0.352	23 0	16,438	29.3	17,581	31.3	35	0.63
Charente Inferiore	462,803	682,569	67.7	648,056	71.4	0.367	26.2	21,077	32.5	21,507	33.2	41	0.80
Cher	355,349	719,934	49.5	694,708	51.2	0.433	22.2	16,077	23.1	14,945	21.5	22	0.64
Corrèze	326,494	586,609	55.6	431,119	75.7	0.275	20.8	6,537	15.2	9,388	21.8	12	0.34
Corsica	278,501	874,710	31.9	693,774	40.1	0.212	8.5	8,002	11.5	3,020	»	»	»
Costa d'Oro	381,574	876,116	43.5	842,437	45.3	0.502	22.7	24,908	29.6	25,366	30.1	33	0.93
Coste del Nord	628,256	688,562	91.5	593,308	105.9	0.275	29.1	13,077	22.0	21,524	36.3	39	0.71
Creuse	284,942	556,830	51.3	458,533	62.1	0.381	23.7	5,454	11.9	8,025	17.6	10	0.35
Dordogna	492,205	918,256	53.5	817,345	60.2	0.318	19.1	14,831	18.1	17,901	21.9	13	0.65
Doubs	310,963	522,755	59.5	458,014	67.9	0.583	39.6	18,503	40.4	17,056	37.3	55	0.73
Drôme	314,615	652,155	48.3	528,901	59.5	0.265	15.8	11,715	22.2	15.178	28.7	18	0.46
Eure	358.829	595,765	60.1	582,420	61.6	0.523	32.2	22,456	38.6	28,845	49.5	56	0.93
Eure e Loira	283,719	587,130	48.3	583,261	48.7	0.475	23.1	16,542	28.4	22,433	38.5	40	0.70
Finisterre	707,820	672,167	105.2	442,297	160.0	0.426	68.2	18,734	42.4	27,861	63.0	72	1.07
Gard	417,099	583,556	71.6	445,090	93 7	0.531	49.8	23,127	52.0	23,166	52.0	69	0.93
Garonna (Alta)	481,169	628,988	76.5	599,019	80.3	0.554	44.4	29,193	48.7	28,302	47.2	65	1.14
Gers	274,391	628,031	43.8	594,087	46.2	0.245	11.3	7,839	13.2	11,034	18.6	5	0.34
Gironda	775,845	974,032	79.8	808,046	96.0	0.555	53.3	84,558	104.7	70,912	87.8	77	2.59
Hérault	439,046	619,799	71.0	429,621	102.2	0.607	62.0	36,161	84.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ille-et-Vilaine	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	429,621	102.2	0.607	62.0	36,161	84.2	33,963	79.1	75	1.29
Ille-et-Vilaine	621,384	672,583	92.5	623,735	99.6	0.368	36.7	22,081	35.4	29,797	47.8	59	1.01
Indre	296,147	679,530	43.7	637,143	46.5	0.360	16.7	10,598	16.6	12,111	19.0	8	0.45
Indre e Loira	340,921	611,370	55.8	583,241	58.5	0.460	26.9	24,506	42.0	20,839	35.7	48	0.80
Isère	581,680	828,934	70.3	676,550	86.0	0.510	43.9	28,442	42.0	29,195	49.2	63	1.19
Landa	302,266	932,131	32.4	760,872	39.7	0.373	14.8	8,354	11.0	9,293	12.2	4	0.40
Loir-et-Cher	279,214	635,092	44.0	610,199	45.8	0.357	16.4	12,807	20.9	15,373	25.2	15	0.51
Loira	603,384	475,962	126.5	437,218	138.0	0.578	79.8	35,133	80.4	32,077	73.4	76	1.40
Loira (Alta)	320,063	496,225	64.4	435,657	73.5	0.270	19.8	7,678	17.6	10,486	24.1	16	0.37
Loira Inferiore	643,884	687,456	93.5	644,388	99.9	0.419	41.9	33,297	51.7	32,389	50.3	66	1.24
Loiret	374,875	677,119	55.3	663,294	56.5	0.468	26.4	23,676	35.7	24,171	36.4	46	0.87
Lot	271,514	521,174	52.0	441,962	61.4	0.246	15.1	6,413	14.5	9,282	21.0	6	0.30
Lot e Garonna	307,437	535,396	57.2	504,978	60.9	0.336	20.5	13,306	26.3	15,335	30.4	28	0.52
Lozère	141,264	516,973	27.4	388,292	38.4	0.164	6.3	2,419	6.6	3,985	10.8	1	0.12
Marna e Loira	527,680	712,093	74.0	694,121	76.0	0.438	33.3	28,927	41.7	28,980	41.8	54	1.08
Manica	520,865	592,838	88.0	549,974	94.7	0.448	42.4	20,053	36.5	29,553	53.7	64	0.99
Marna	429,494	818,044	52.4	804,471	53.4	0.613	32.7	40,074	50.6	35,242	43.8	61	1.35
Marna (Alta)	247,781	621,968	39.8	606,466	40.9	0.529	21.6	11,820	19.5	12,876	21.2	17	0.52
Mayenna	340,063	517,063	65.7	500,993	67.9	0.473	32.1	13,396	26.7	17,681	35.3	45	0.65
Meurthe e Mosella	431,693	523,234	82.5	515,234	83.8	0.681	57.1	33,061	64.2	31,867	61.9	74	1.27
Mosa	291,971	622,787	46.9	609,342	47.9	0.546	26.2	13,905	22.8	15,890	26.1	29	0.63
Morbihan	535,256	679,781	78.8	423,577	126.4	0.396	50.0	12,811	30.2	17,901	42.3	62	0.73
Nièvre	347,645	681,656	50.8	672,828	51.7	0.395	20.4	14,781	22.0	15,785	23.5	20	0.60
Nord	1,670,184	568,087	294.2	562,971	296.7	0.781	231.7	129,438	229.8	108,692	193.1	83	5.05
Oise	403,146	585,506	68.9	574,743	70.1	0.618	43.3	29,634	51.6	35,584	58.4	68	1.18
Orne	367,248	609,729	60.2	597,527	61.5	0.496	28.8	16,327	27.3	21,134	35.4	43	0.74
Passo di Calais	853,526	660,563	129.1	645,275	132.3	0.599	79.2	45,638	70.7	54,828	85.0	78	2.07
Puy-de-Dome	570,964	795,051	71.6	707,798	80.7	0.327	26.4	20,879	29.5	24,844	35.1	42	0.88
Pirenei (Bassi)	432,999	762,266	57.0	480,599	90.1	0.349	31.4	19,533	40.7	16,262	33.8	50	0.68
Pirenei (Alti)	234,825	452,945	51.7	300,778	78.1	0.320	25.0	8,801	29.3	8,222	27.3	32	0.34
Pirenei Orientali	211,187	412,211	51.2	249,222	84.7	0.390	33.0	10,528	42.2	11,519	46.2	58	0.40
Rodano	772,912	269,039	277.0	267,506	288.9	0.748	216.1	99,183	370.8	66,444	248.4	84	2.96
Saona (Alta) e Belfort	370,712	595,006	62.3	569,882	65.0	0.458	29.8	16,501	29.0	16,499	28.9	38	0.68
Saona e Loira	625,885	855,174	73.1	833,799	75.2	0.422	31.7	27,231	32.7	29,342	35.2	47	1.12
Sarthe	436,111	620,668	70.2	601,812	72.5	0.430	31.2	21,179	35.2	25,304	42.0	51	0.89
Savoia	267,428	575,950	46.5	460,066	58.1	0.327	19.0	7,510	16.3	9,495	20.6	11	0.35
Savoia (Alta)	275,018	431,472	63.8	385,869	71.3	0.266	19.0	7,500	19.4	8,014	20.8	14	0.31
Senna	2,961,089	47,875	6,185.0	47,243	6,268.0	0·977	6,124.0	879,978	18.628.0	725,062	15.348.0	85	24.09
Senna Inferiore	833,386	603,550	131.1	589,527	141.4	0.711	100.5	80,277	136.2	84,285	143.0	81	2.97
Senna e Marna	355,136	573,635	62.0	568,179	62.5	0.533	33.3	31,416	55.3	33,252	58.5	67	1.10
Senna e Oise	618,089	560,364	110.4	550,803	112.2	0.824	92.5	82,862	150.4	59,828	108.6	80	2.57
Sèvres (Due)	353,766	599,988	58.9	584,251	60.5	0.348	21.0	11,085	19.0	14,478	24.8	19	0.52
Somma	548,982	616,120	89.0	595,187	92.2	0.591	54.5	31,761	53.3	44,482	74.7	73	1.46
Tarn	358,757	574,216	62.4	525,678	68.2	0.572	39.0	11,398	21.7	14,180	27.0	44	0.65
Tarn e Garonna	214,046	372,016	57.4	358,892	59.6	0.316	18.8	6,980	19.4	10,539	29.4	23	0.33
Varo	283,689	602,753	47.1	493,753	57.4	0.529	30.4	18,514	37.5	18,521	37.5	49	0.70
Valchiusa	241,787	354,771	68.3	291,211	83.0	0.445	36.9	11,210	38.5	12,527	43.0	57	0.47
Vandea	434,808	670,350	64.8	649,925	66.9	0.425	28.4	13,370	20.6	15,292	23.5	26	0.66
Vienna	342,785	697,037	49.2	648,715	52.8	0.377	19.9	15,595	24.0	15,059	23.2	21	0.59
Vienna (Alta)	363,182	551,658	66.0	482,855	75.2	0.394	29.6	12,671	26.2	14,583	30.2	37	0.57
Vosgi	413,707	585,265	70.6	566,310	73.1	0.565	43.3	18,474	32.6	18,265	32.3	52	0.84
Yonne	355,364	742,804	47.9	725,535	49.0	0.390	19.1	18,890	26.0	19,744	27.2	25	0.70
Francia	38,218,903	52,857,199	72.36	46,634,662	82.0	0.522	42.8	2,832,816	60.7	2,722,089	58.4		
Meno la Corsica	278,501	874,710	»	693,774	»	»	»	8,002	»	3,020	»		
Francia continentale	37,940,402	51,982,489	73.0	45,940,888	82.6	0.522	43.1	2,824,814	61.5	2,719,069	52.9		100.00

IV.

GLI OPIFICI IN FRANCIA.

Come si è detto, nel censimento della proprietà costrutta in tutti i Comuni francesi si distinsero tre grandi categorie: case comuni di abitazione, case eccezionali o ville, e opifici. Si ebbe così il numero assoluto degli opifici tanto per dipartimento quanto per categorie di Comuni raggruppati secondo la loro popolazione; e si ottennero la proporzione del numero degli opifici in relazione a quello delle case di abitazione e l'importanza relativa del complesso dei valori locativi attribuiti ai locali ad uso di commercio ed industria in relazione al complesso dei valori locativi delle proprietà costrutte. Si fecero pure accurate indagini sul valore locativo, sul valore venale, sul prodotto degli opifici e sulla loro ripartizione secondo questi tre valori.

Gli opifici della Francia nel 1853. — Una inchiesta simile a questa, che stiamo esaminando, fu fatta nel 1850-1853. Nel 1853 c'erano in Francia 134,353 opifici, deduzione fatta dei territori perduti nel 1870-1871 e della Corsica. Nel 1889 erano 131,464 sullo stesso territorio e 137,019 comprendendo gli opifici censiti nella Savoia e nell'Alta Savoia, nei circondari di Nizza e di Puget-Theniers, che furono riuniti alla Francia nel 1860 e quelli che si trovano in Corsica.

Il numero degli opifici è minore nel 1889 che nel 1853, non così il loro valore venale ed il prodotto.

Gli opifici della Francia nel 1889. — I 137,019 opifici rilevati dal censo del 1889 sono ripartiti in maniera molto disuguale. Il numero medio di opifici è di 1530 ogni dipartimento. Questo numero è inferiore a 1000 nell'Est: Doubs 936, territorio di Belfort 183, Meurthe-et-Mosella 869, Mosa 857, Alta Marna 916, Aube 849. Questa regione ha minor numero di opifici, ma essi sono più importanti di quelli del Sud-Est, Alte Alpi 574, Basse Alpi 662, due dipartimenti poveri; infine nel Mezzogiorno, Pirenei Orientali 750 e Tarn e Garonna 796, il numero degli opifici è quasi eguale. Questi dipartimenti sono ricchi e se il numero degli opifici non è grande, ciò è dovuto alla poca loro estensione. All'Ovest della Francia e nei dintorni di Parigi, i dipartimenti dell'Eure, della Mayenne e di Loire-et-Cher ne hanno solo 900, 870, e 669, perchè sono dipartimenti agricoli.

I dipartimenti che contano oltre 2000 opifici sono invece: al

Nord un gruppo potente formato dai dipartimenti: Senna Inferiore 2331, Somma 2232, Pas-de-Calais 2660, Nord 5762, Aisne 2315. Vengono poi il dipartimento della Senna che, sebbene poco esteso, ne ha 4188; poi i dipartimenti dell'Isère 2721, della Loira 2692, del Puy de Dôme 2733, delle Lande 2107. Intorno alla foce della Gironda vi sono circa 5000 opifici, ossia 2627 nella Charente Inferiore, 2329 nella Gironda. La Bassa Loira, e la regione circostante ne hanno: 2362 nella Loira Inferiore, 2201 nella Vandea e 2096 nella Marna e Loira. La Bretagna è industriosissima, giacchè solo nel dipartimento di Finisterre vi sono 2403 opifici.

Proporzione del numero degli opifici con quello delle case. — Nella Corsica e nel Lozère (paesi poveri e relativamente poco popolati) vi sono 33 opifici ogni 1000 case. Nel dipartimento della Senna, dove gli opifici sono frequentissimi, 26 ogni 1000 case. Nella regione del Nord, i soli dipartimenti delle Ardenne e del Nord superano la media generale che è di 15.3 opifici ogni 1000 case: Nord 16 opifici ogni 1000 case, Ardenne 20 opifici ogni 1000 case.

Le regioni ove sono numerosi, in relazione al numero delle case, sono poi gli Alti ed i Bassi Pirenei, 32 e 24 opifici rispettivamente ogni 1000 case; le Lande 23. Al centro della Francia, Alta Loira, Cantal e Corrèze, 23 opifici ogni 1000 case; Loira 24. I dipartimenti annessi nel 1860, Alpi Marittime, Savoia ed Alta Savoia, contano tutti tre da 22 a 23 opifici ogni 100 case.

Nell'Ovest, Ille e Vilaine 6.9 opifici ogni 1000 case; Mayenne 9.7; Calvados 9, Orne 7.8, Sarthe 8.4, Loir-et-Cher 8.5 opifici ogni 1000 case. La ragione del piccolo numero di opifici in questa regione si deve al dominio dell'agricoltura.

Variazioni nel numero degli opifici dopo il 1853. — Si è visto che il numero degli opifici era diminuito dopo il 1853 da 134,353 a 131,464. La diminuzione fu di 2889 opifici o di circa il 2 %. Nei due dipartimenti dell'Yonne e dell'Orne, gli opifici decrebbero del 42 % e diminuirono assai nell'Ovest della Francia, nell'Est ed in parte dell'Altipiano Centrale e del bacino della Garonna.

Invece crebbero nei dipartimenti del Nord 37 %, dell'Aisne 14 %, della Senna 180 % (nei dintorni di Parigi gli opifici sono quasi triplicati): Senna Inferiore 13 %, Rodano 43 %, Isère 10 %, Drôme 15 %, Valchiusa 79 %, Bocche del Rodano 29 %. Lungo il Rodano gli opifici crebbero più che in qualsiasi altro luogo. Au-

mentarono pure nei dipartimenti: Cher 51 %, Allier 7 %, Indre 14 %, Vienne 34 %, Indre et Loire 10 %.

Gli opifici scomparsi consistono in mulini, filatoi di seta, distillerie ecc., soppiantati da altri più corrispondenti ai nuovi trovati, il che spiega perchè gli opifici siano diminuiti di numero, mentre crebbero il loro valore venale ed i prodotti.

Dal 1851-53 al 1887-89 il reddito netto crebbe da 56,893,988 lire a 140,551,883, cioè un aumento di lire 83,657,895, ossia del 14 %. Questo aumento si manifesta con varia intensità. Sono in diminuzione solo i dipartimenti: Basse Alpi 1 %, Gers 11 %, Lot e Garonna 13 %, Marna 10 %, Nievre 4 %, Pirenei Orientali 2 %. Negli altri dipartimenti l'aumento è rilevantissimo specialmente dove la grande industria è aumentata: dipartimenti della Senna 200 %, Nord 388 %, Rodano 353 %, Meurthe e Mosella 333 %. Loira Inferiore 314 %, Bocche del Rodano 291 %, Passo di Calais 277 %, Aisne 271 %, Isère 232 %, Vosgi 228 %. Loira 209 %, Belfort 321 %.

Questi cambiamenti sono dovuti alla rivoluzione economica prodotta dall'apertura delle strade ferrate e dai trattati di commercio.

Locali ad uso di commercio e di industria. — Ecco, in grandi categorie, come sono ripartiti i valori locativi:

Comuni Abitanti	Valore in migliaia di franchi dei locali		Rapporto del valore locativo per 100 dei locali	
	per ind. e comm.	per abitaz.	per ind. e comm.	per abitaz.
Da 2,000 al disotto	125,964	492,868	20 %	80 %
» 2,001 a 5,000	87,772	225,124	20 »	72 »
» 5,001 » 10,000	62,652	130,666	32 »	68 »
» 10,001 » 20,000	71,345	138,875	34 »	66 »
» 20,001 » 30,000	44,043	79,112	36 »	64 »
» 30,001 » 50,000	44,328	74,907	37 »	63 »
» 50,001 » 100,000	59,520	103,970	36 »	64 »
» 100,000 e più	132,608	184,030	42 »	58 »
Città di Parigi	328,788	446,624	42 »	58 »
Totali e media	957,034	1,875,701	34 »	66 »
	2,832,815 migliaia di franchi		100	

Il che dà una media generale di 34 % per tutta la Francia. I dipartimenti in cui la proporzione dei valori locativi dei locali per uso del commercio e dell'industria è più debole sono al Mezzogiorno; Gers 21 %, Lande 26 %, Bassi Pirenei 25 %, Tarn e Garonna 26 %, Lot e Garonna 23 %, Lot 24 %, Dordogna 23 %; e nel Sud-Est: Corsica 22 %, Basse Alpi 24 %, Alte Alpi 28 %.

Nell'Ovest solo il dipartimento della Loira Inferiore è sotto alla media generale. Dall'Eure fino alla Charente Inferiore i valori lo-

cativi dei locali industriali e commerciali variano da 22 a 28 % in relazione al valore locativo locale delle proprietà costrutte. Vicino alla capitale il prezzo delle case è così alto che la proprietà manifatturiera è appena il 20 % del totale nel dipartimento della Senna e Oise e del 22 % in quello di Senna e Marna.

La proporzione maggiore è nei dipartimenti: Bocche del Rodano 43 %, Loira 42 %, Senna 41 %, Rodano 40 %, Savoia 38 %, Alpi Marittime 37 %, nel territorio di Belfort 37 %, Nord 36 %, Isère 36 %.

In quanto ai locali relativi alla sola industria la media è solo di 76 %; essa varia da 3 % nelle Alpi Marittime a 20 % nell'Aisne. È fortissima lungo la frontiera dell'Est e del Nord: Doubs 13 %, territorio di Belfort 19 %, Alta Saona 15 %, Vosgi 18 %, Alta Marna 13 %, Mosa 9 %, Ardenne 15 %, Aisne 20.5 %, Nord 17 %, Passo di Calais 16 %, Somma 17 %.

Nel resto della Francia la proporzione del valore locativo degli opifici non raggiunge o non supera la media generale che nella regione dell'Ovest: Loira Inferiore 8.4 %, Vandea 7.7 %; nel Centro: Charente 8.5 %, Alta Vienna 9.3 %, Creuse 8 %, Puy-de-Dôme 7.3 %, Loira 16 %. Nel Mezzogiorno è generalmente debole, eccetto in 4 dipartimenti: Lande 11 %, Tarn e Garonna 10 %, Tarn 12 %, Aveyron 14 %.

Sui 213 milioni di lire di valore locativo reale rappresentato dagli opifici di Francia, la Senna figura per 33 milioni, il Nord per 22, la Senna Inferiore per 8, l'Aisne, Passo di Calais e le Bocche del Rodano per 7 milioni ciascuno, Rodano e Loira per 5 milioni. La Lozère invece figura nel totale solo per 186,000 lire, i dipartimenti delle Alte e Basse Alpi per 250,000 lire ciascuno.

Gli opifici secondo il valore locativo. — Ecco le varie categorie di opifici secondo il loro valore locativo, non compreso il materiale mobile:

Categorie di opifici per valore locativo di franchi	Numero degli opifici	Valore locativo	Rapporto	
			Del numero degli opif. d'ogni cat. al totale	Del valor locativo degli opif. d'ogni categ. al valor locativo totale
200 al disotto.	53,289	6,651,555	38,89 %	3,13 %
201 a 500	35,851	13,036,251	26,16	6,13
501 » 1,000	18,829	14,846,602	13,74	6,98
1,001 » 2,000	11,840	18,338,115	8,64	8,62
2,001 » 5,000	9,288	31,833,078	6,79	14,96
5,001 » 10,000	3,996	20,546,190	2,92	13,89
10,001 » 20,000	2,283	31,274,934	1,67 } 2,86	14,70 } 36,20
20,001 » 40,000	1,096	29,601,325	0,80	13,92
40,001 al disopra	537	37,597,639	0,39	17,68
Totali. . .	137,019	212,725,689	100,00	100,00

Oltre due terzi (89,000 opifici, ossia 65 °/₀ del totale) hanno un valore locativo inferiore a 500 lire ed il totale di questi valori non arriva a 20 milioni di lire, meno del 10 °/₀. Invece gli opifici aventi più di 10,000 lire di valore locativo (3800 opifici) non formano il 3 °/₀ del numero totale, più esattamente 2.86 °/₀, ma il loro valore locativo riunito (198 milioni) rappresenta più del terzo del complesso dei valori locativi, esattamente il 36 °/₀.

I 537 stabilimenti industriali di un valore locativo superiore a 40,000 lire sono ripartiti tra 51 dipartimenti, in ragione di 1 per 14 dipartimenti, da 2 a 10 per 26 dipartimenti, e di oltre 10 per gli altri 11. Questi ultimi, che ne comprendono 405 essi soli, sono, per ordine d'importanza: Senna, 175 opifici di un valore locativo di oltre 40,000 lire, Nord 156 opifici, Meurthe e Mosella, 27, Aigne, 26, Senna Inferiore, 23, Bocche del Rodano, 22, Loira, 19, Passo di Calais, 18, Doubs, 14, Senna e Marna, 13, Rodano 12.

Mentre la proporzione media di questa categoria è del 39 °/₀ per tutta la Francia si abbassa al 3 °/₀ nella Senna, a 8 °/₀ nel territorio di Belfort, a 14 °/₀ nelle Bocche del Rodano, a 15 °/₀ nella Meurthe e Mosella e nell'Eure-et-Loire, a 16 °/₀ nell'Eure, a 17 °/₀ nel Nord e Loire-e-Cher; ma si eleva a 15 °/₀ nella Lozère, a 78 °/₀ in Corsica, a 76 °/₀ nella Savoia, a 70 °/₀ nel Corrèze e nella Charente Inferiore, a 69 °/₀ nell'Alta Loira.

Valore venale degli opifici. — Il valore venale del complesso delle proprietà costrutte passibili dell'imposta fondiaria, si eleva a 49,320,984,000 lire, così diviso: 44,203,798,000 lire per le case ordinarie, cioè l'89.7 °/₀ del totale; 1,933,192,000 lire per i castelli e le case eccezionali, cioè il 3.9 °/₀ del totale; 3,183,994,000 lire per gli opifici di ogni genere, cioè il 6.4 °/₀ del totale.

I 3,183,994,000 lire che rappresentano il valore venale del complesso degli opifici sono assai inegualmente ripartiti secondo i dipartimenti: la Senna ha la maggior parte, 408 milioni, cioè il 13 °/₀ del totale; il Nord 347, cioè l'11 °/₀; Passo di Calais, il Rodano, l'Aisne, la Senna Inferiore ne hanno rispettivamente 105, 104, 103 e 100 milioni.

Questo valore non si eleva che a 4 milioni di lire nelle Alte e Basse Alpi ed a 3 milioni e mezzo nella Lozère.

Il terzo del valore totale degli edifici si trova dunque centralizzato nei sei dipartimenti della Senna, del Nord, Passo di Calais, Aisne, Senna Inferiore e Rodano.

Gli opifici hanno, in media, un valore venale di oltre 30,000 lire

in tutta la regione circolare che si estende dall'Eure alle Ardenne e al Nord, passando dall'Aube e dalla Marna e che ha Parigi per centro. Gli opifici hanno un valore medio di circa 100,000 lire nel dipartimento della Senna, di 60,000 lire nel Nord, di 52,000 lire nell'Aisne.

Reddito netto totale degli opifici nel 1889. — Il reddito netto totale dei 137,019 opifici di Francia si eleva ora a 141,817,000 lire l'anno, in luogo di 56,894,000 lire di reddito constatato dall'inchiesta del 1851-1853. La media del contingente degli opifici sarebbe dunque di 1,620,000 lire per dipartimento, ma solo 34 dipartimenti superano la media generale. Ecco la lista dei dipartimenti dove il complesso degli opifici dà oltre due milioni di lire di reddito netto.

Aisne	Fr. 5,144,000	Pas-de-Calais	Fr. 4,685,000
Ardenne	» 2,022,000	Rodano	» 3,793,000
Bocche del Rodano	» 2,843,000	Saona e Loira	» 2,067,000
Isère	» 2,703,000	Senna	» 21,898,000
Loira	» 3,678,000	Senna inferiore	» 5,066,000
Marna	» 2,296,000	Senna e Oise	» 3,208,000
Meurthe e Mosella	» 3,128,000	Somma	» 3,565,000
Nord	» 14,622,000	Vosgi	» 2,211,000
Oise	» 2,369,000		

I dipartimenti in cui il reddito netto totale è più debole sono:

Basse Alpi	Fr. 161,000	Creuse	Fr. 284,000
Alte Alpi	» 171,000	Lozère	» 124,000
Cantal	» 258,000	Pirenei Orientali	» 272,000
Corsica	» 284,000		

Ecco la lista, per ordine decrescente, dei dipartimenti in cui risultò più debole il reddito medio:

Lozère	Fr. 105	Lot	Fr. 222
Corsica	» 159	Savoia	» 225
Charente inferiore	» 196	Basse Alpi	» 244
Cantal	» 204	Alta Savoia	» 247
Corrèze	» 204	Bassi Pirenei	» 266
Creuse	» 206	Alte Alpi	» 298
Alta Loira	» 214	Alti Firenei	» 299

Ed ecco la lista, per ordine decrescente, dei dipartimenti in cui il reddito netto medio di un opificio risulta più alto:

Senna	Fr. 5,229	Senna inferiore	Fr. 2,173
Meurthe e Mosella	» 3,600	Rodano	» 2,109
Belfort (territorio di)	» 3,588	Marna	» 1,941
Bocche del Rodano	» 3,101	Senna e Oise	» 1,817
Nord	» 2,542	Passo di Calais	» 1,761
Aisne	» 2,222	Oise	» 1,721

Aumento del reddito netto medio delle officine dopo il 1853. — Mentre l'aumento medio del reddito netto degli opifici fu di 153 °/₀ durante il periodo del 1853-1889, cioè mentre che il reddito aumentava nella proporzione di 1 a 2. 5, si è trovato un certo numero di dipartimenti in cui il reddito medio crebbe almeno del 50 °/₀, principalmente nel bacino della Garonna, sulla riva sinistra del Rodano, in Bretagna ed in Normandia. Il reddito è rimasto stazioniario nell'Indre, la Nièvre ed i Pirenei Orientali. Invece è più che triplicato: al Mezzogiorno alle Bocche del Rodano, 204 °/₀; nell'Isère 201 °/₀; al centro, nella Loira 208 °/₀, e nel Rodano 218 °/₀. Al Nord nell'Oise 284 °/₀, nella Somma 196 °/₀; a Passo di Calais 285 °/₀; nel Nord 256 °/₀; nell'Aisne 225 °/₀ e nell'Aube 205 °/₀. Il reddito netto medio per opificio è più che quadruplicato nel territorio di Belfort 384 °/₀ e nel dipartimento di Meurthe-et-Mosella, 346 °/₀.

Quota dell'imposta fondiaria o imposizione media per 100 del reddito degli opifici. — Nella quota dell'imposta che grava l'industria manufatturiera ci sono fortissime differenze. Fra i dipartimenti che hanno le tasse meno pesanti vanno notati:

	Quota dell'imposta.	
Corsica	1. 37 °/₀	del reddito
Vosgi	1. 90	»
Passo di Calais	2. 16	»
Savoia	2. 28	»
Doubs	2. 28	»
Meurthe e Mosella	2. 33	»
Aisne	2. 49	»
Rodano	2. 56	»
Senna	2. 57	»

Fra quelli che le hanno più forti vanno notati:

	Quota dell'imposta.	
Gers	7. 56 °/₀	del reddito
Tarn e Garonna	7. 52	»
Morbihan	6. 76	»
Charente Inferiore	6. 55	»
Manica	6. 51	»
Sarthe	6. 07	»

Classificazione degli opifici secondo la qualità del gerente. — Risulta dalla statistica che su 100 opifici ve ne sono 62. 5 eserciti dal proprietario, 25. 0 eserciti da uno o due locatari, 2. 3 eserciti nello stesso tempo dai proprietari e dai locatari.

I restanti, cioè il 10.2 %, sono in tutto o in parte chiusi.

Il numero dei proprietari esercenti è maggiore nelle piccole città, e minore nelle grandi città che nella campagna.

La proporzione degli opifici chiusi al momento dell'inchiesta era di 8.48 %, L'attività industriale generalmente sembra si eserciti in ragione diretta dall'agglomeramento della popolazione nel centro in cui si trova l'opificio.

V.

SUPERFICIE E POPOLAZIONE DELLE COLONIE E DEI PROTETTORATI DELLA FRANCIA.

I. *Algeria.*

	Chilom. q.	Popolazione	Per chilom. q.
Dipartimento di Algeri	170,801	1,370,184	8,1
» di Costantina	191,527	1,561,488	8,2
» d'Orano	115,585	874,012	7,5
Sahara algerino	189,187	50,000	0,2
Totale	667,100	3,855,700	6

II. *Altri paesi d'Africa.*

	Chilom. q.	Popolazione
Tunisia (protettorato)	116,300	1,500,000
Senegal	38,006	146,518
Sudan francese	131,600	283,660
Protettorati nel Sudan	?	3,000,000
Fiumi del Sud	?	47,503
Costa d'Oro	?	?
Golfo di Benin	?	360,000
Congo francese	?	?
Obok	?	7,770
Tagiura (protettorato)	?	14,600
Kobet (protettorato)	?	
Totale	?	5,360,000

III. *Asia.*

			Chilom. q.	Popolazione	Per chilom. q.
Colonie dell'India			509	283,053	554
Chanderuogor	9,4	24,281			—
Karikal	132,2	70,526			522
Mahe	59,1	9,978			691
Pondichéry	290,7	172,941			594
Yanaon	14,3	5,327			372
Indo-China francese			489,500	18,691,000	38
Annam	230,000	6,000,000			26
Cambodge	100,000	814,754			8
Cocincina	59,500	1,876,689			32
Tonchino	100,000	10,000,000			100
Totale			490,009	18,974,053	39

IV. *America.*

			Chilom. q.	Popolazione	Per chilom. q.
Saint-Pierre-e-Miquelon			235	5,929	25
Saint-Pierre	33	4,744			162
Isola dei Cani		611			
Miquelon-Langlade . . .	202	574			3
Guadalupa			1,603	142,294	89
Dipendenze			267	23,605	88
La Desirade	27,2	1,398			50
Les Saintes e Piccola-Terra	17,6	1,624			92
Maria-Galante	149,3	14,268			96
San Bartolomeo.	21,1	2,674			127
San Martino.	51,8	3,641			70
Martinica			988	175,873	178
Guiana francese			78,900	29,769	0,3
Totale			81,993	377,460	4

V. *Mare del Sud.*

			Chilom. q.	Popolazione	Per chilom. q.
Nuova Caledonia e Isole Loyalty . . .			19,823	62,714	3
Isole Chesterfield.			0,8	—	—
Isole Wallis (protettorato).			96	5,000	20
Futuna e Alofi (protettorato).			159		6
Colonie nell'Oceania			4,108	28,129	19
Taiti	1,179	11,178			10
Isole sotto vento	471	4,850			4
Isole Marchesi	1,274	5,054			4
Isole Tuamotu.	973	4,775			5
Isole Gambier		1,397			
Isole Tubuai	211	875			4
Isola Clipperton			6	—	—
Totale			24,193	95,843	3

VI. *Oceano Indiano.*

	Chilom. q.	Popolazione	Per chilom. q.
Riunione.	1,980	165,915	83
Mayotte	366	12,270	34
Comore (protettorato).	1,606	53,000	33
Diego Souarez	591,964	4,607	6
Dip. di Nossi-Bé		7,567	
» di S. Maria del Madagascar. .		7,667	
Madagascar (protettorato).		3,500,000	
Totale.	595,916	3,751,000	6

Totale generale abitanti 32,414,000.

Popolazione di alcune colonie francesi secondo gli ultimi censimenti.

	Matrimoni	Nati	Morti	Eccedenze delle nascite
Colonie dell'India.	2,762	9,926	10,122	— 196
Cocincina (Europei)	18	88	157	— 69
Cambodge (Europei).	6	4	14	— 10
Senegal	19	1,469	1,721	— 252
Fiumi del Sud.	—	596	648	— 52
Riunione	1,158	5,092	4,002	+ 1,090
Mayotte (Europei)	2	7	19	— 12
Nossi-Bé	6	128	118	+ 10

	Matrimoni	Nati	Morti	Eccedenze delle nascite
Santa Maria di Madagascar . .	—	291	99	+ 192
Guiana	115	452	822	— 370
Guadalupa e dipendenze . . .	568	4,020	3,492	+ 528
Martinica	466	5,000	6,215	— 1,215
San Pietro e Miquelon. . . .	46	203	238	— 35
Tahiti.	38	285	287	— 2
Moorea	7	51	52	— 1
Tubarai, Rapa e Raivavae . .	4	27	33	— 6
Arcipelago delle Marchesi. . .	32	87	178	— 91
Gambier.	14	9	21	— 12

Commercio e navigazione.

	Importazione	Esportazione di prodotti indigeni	Esportazione totale	Navigazione Entrate	Uscite
Colonie dell'India. . . .	6.8	8.6	26.0	736	732
Senegal e dipendenze . .	28.5	13.1	16.5	784	646
Gabon	3.7	2.7	2.7	160	170
Riunione.	21.3	12.7	13.9	182	177
Mayotte	0.7	1.1	1.3	177	195
Nossi-Bé.	1.9	0.1	1.5	438	413
Santa Maria di Madagascar.	0.1	0.006	0.1	273	187
Guiana	9.0	4.0	4.3	112	111
Guadalupa	24.7	24.8	25.9	594	581
Martinica	22.9	21.5	23.5	565	558
San Pietro e Miquelon. .	14.4	11.9	18.1	1,842	1,820
Nuova Caledonia	9.5	5.1	6.3	73	58
Colonie dell'Oceania . . .	3.6	2.6	3.0	50	48

Ferrovie in esercizio.

Senegal, 396 chilom. — La Riunione, 126 chilom. — Martinica, 194 chilom. Algeria, 2,816 chilom. — Tunisia, 411 chilom. — Indocina, 76 chilom. Totale 4.019 chilom

Alcune notizie sulle poste nel 1889.

	Uffici	Lettere e stampe in migliaia Serv. interno	Servizio internaz.	Riscossioni in migliaia	Spese di lire
Senegal	52	342,253	2,378,181	129	264
Diego Suarez	1	705	64,933	6	3
Nuova Caledonia . . .	27	197,905	390,991	211	366
Oceania	6	79,651	257,030	11	115
San Pietro e Miquelon .	4	24,083	215,485	20	79
Guadalupa	37	675,064	548,149	83	268

Truppe.

Nel 1891 le truppe delle colonie francesi (eccetto l'Algeria e la Tunisia) erano così divise: Annam-Tonchino 596 ufficiali, 2400 soldati; Cocincina 130 ufficiali, 3830 soldati; Martinica 30 ufficiali, 618 soldati; Guadalupa 12 ufficiali, 244 soldati; Guiana 16 ufficiali, 398 soldati; Senegal 82 ufficiali, 2168 soldati; Riunione 21 ufficiali, 428 soldati; Diego Suarez 32 ufficiali, 1141 soldati; Nuova Caledonia 42 ufficiali, 1208 soldati. Totale ufficiali 961, soldati 34,035.

Devo speciale riconoscenza a coloro che, nel corso del mio lavoro, sono venuti di-
rettamente in mio aiuto coi loro consigli o col mandarmi documenti stampati o mano-
scritti. Prima di tutto devo ringraziare i miei editori, che hanno avuto una pazienza senza
limiti nel servirmi. Ernesto Desjardins, cui il tempo è prezioso pei lavori d'alto valore ai
quali attende, ha acconsentito a rivedere le stampe di questa opera per indicarmi errori
e gravi ommissioni. Ha pur letto le prove di stampa mio fratello, Onesimo Reclus, che ha
maggior intimità di me col suolo di Francia, colle sue colline, le sue foreste, i suoi fiumi.

Fra i corrispondenti che mi hanno aiutato coi loro consigli e colle loro critiche mi
preme citare il signor Mortillet per le età preistoriche di Francia; Giuseppe Nogaret,
Carlo Nogaret, Franc. Schrader, Trutat, Paolo Raymond, De Rochas, Calvet, per i Pirenei.
Monteils e Brousset per l'Hérault; Cazelles e Grotz, per il Gard; Ippolito Peut e Armando
Reclus per il delta del Rodano; Delacroix e Robin per la Franca Contea; Vimont per l'Au-
vergne; Marchegay, Carlo Botton, Letellié per il Saintonge; Gambon per la Nièvre; Bringuier
e Boyer per il Cher; Celestino Port e Kirchberg per la bassa Loira; Levot per il Finisterre;
Augusto Botton per Saint Malo; Alfredo Dumesnil ed Eugenio Noel per la Normandia;
Wacquez-Lalo per il dipartimento del Nord; Plocq per Dunkerque ed il litorale delle
Fiandre; Carlo Grad per i Vosgi; Paolo Guerin per le questioni relative all'amministra-
zione della Francia. Li prego di voler accettare l'espressione della mia riconoscenza; ringrazio
pure vivamente Ch. Schiffer, che ha sostituito l'autore assente nel sorvegliare la pubblica-
zione dell'opera.

E. RECLUS.

INDICE ALFABETICO

C

D

E

F

G

H

I

M

Q

R

W

X

Y

INDICE DELLE CARTE GEOGRAFICHE

INDICE DELLE INCISIONI

TAVOLA DELLE MATERIE

VOLUMI PUBBLICATI E IN CORSO DI PUBBLICAZIONE

DELL'OPERA:

NUOVA GEOGRAFIA UNIVERSALE

GEOGRAFIA DELL'EUROPA

VOLUME I. — L'EUROPA CENTRALE

SVIZZERA - AUSTRIA - UNGHERIA - GERMANIA

pag. 1135, con 225 carte int. 80 grandi incisioni in nero e 10 carte cromolit. (*completo*)

VOLUME II. — L'EUROPA DEL NORD-OVEST

BELGIO - OLANDA - ISOLE BRITANNICHE

pagine 1110, con 205 carte interc., 81 grandi incisioni in nero e tav. cromolit. (*completo*)

VOLUME III. — LA FRANCIA

pagine 960 con 3 carte interc. nel testo, 80 grandi incis. in nero e 5 tav. cromolit. (*completo*)

GEOGRAFIA DELL'ASIA

VOLUME VII. — L'ASIA ORIENTALE

IMPERO DELLA CINA - COREA - GIAPPONE

pagine 992, con 162 carte interc., 91 grandi incisioni in nero e 6 carte cromolit. (*completo*)

VOLUME VIII. — L'INDIA E L'INDO-CINA

L'INDIA E L'INDO-CINA

pagine 1080, con 204 carte intercalate, 84 grandi incisioni in nero e 6 carte cromolit. (*completo*)

VOLUME IX. — L'ASIA ANTERIORE

AFGANISTAN - BELOUCHISTAN - PERSIA - TURCHIA ASIATICA - ARABIA

pagine 1004 con 155 carte intercalate nel testo, 85 grandi incisioni rappresentanti tipi e vedute e 5 carte geografiche a colori (*completo*).

GEOGRAFIA DELL'AFRICA

VOLUME X. — L'AFRICA SETTENTRIONALE

PARTE PRIMA

BACINO DEL NILO - SUDAN EGIZIANO - ABISSINIA - NUBIA - EGITTO

pagine 820, con 111 carte intercalate, 56 grandi incisioni in nero e 3 carte cromolit. (*completo*)

VOLUME XI. — L'AFRICA SETTENTRIONALE

PARTE SECONDA

TRIPOLITANIA - TUNISIA - MAROCCO - SAHARA

pagine 960, con 160 carte interc., 82 grandi incisioni in nero e 3 carte cromolitografiche (*completo*)

VOLUME XII. — L'AFRICA OCCIDENTALE

ARCIPELAGHI ATLANTICI - SENEGAMBIA E SUDAN OCCIDENTALE

pag. 1000 circa con 126 carte interc. nel testo 65 grandi inc. in nero e 3 carte cromolit. (*in corso*)